

Министерство образования Тульской области

Администрация муниципального образования Кимовский
район

МКОУ Монастырщинская ООШ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель школьного
методического
объединения
Ларчева И.Е.
Протокол № 9
от "30" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
Строков А.В.
Приказ № 20-Д
от "31" августа 2022 г

**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА**

учебного предмета
«Геометрия»

для 8 класса основного общего
образования на 2022-2023
учебный год

Составитель: Ерохина Надежда Васильевна
учитель математики

Монастырщино 2022

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС (68 Ч)

РАЗДЕЛ 1. ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ (12 ч)

Четырехугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник), его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (ромб), его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (квадрат), его признаки и свойства. Трапеция. Равнобокая трапеция. Трапеция. Равнобокая трапеция. Ее свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕМА ФАЛЕСА И ТЕОРЕМА О ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ОТРЕЗКАХ, ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ (15 ч)

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Средняя линия треугольника. Трапеция, её средняя линия. Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка. Центр масс треугольника. Свойства центра масс в треугольнике. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Первый признак подобия треугольников. Признаки подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Признаки подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач, распознавание подобия фигур в окружающем мире.

РАЗДЕЛ 3. ПЛОЩАДЬ. НАХОЖДЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ТРЕУГОЛЬНИКОВ И МНОГОУГОЛЬНЫХ ФИГУР. ПЛОЩАДИ ПОДОБНЫХ ФИГУР (14 ч)

Понятие об общей теории площади. Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника. Формулы для площади параллелограмма. Формулы для площади ромба. Формулы для площади трапеции. Отношение площадей подобных фигур. Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой. Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение. Площади фигур на клетчатой бумаге. Площади подобных фигур. Вычисление площадей. Задачи с практическим содержанием. Решение задач с помощью метода вспомогательной площади.

РАЗДЕЛ 4. ТЕОРЕМА ПИФАГОРА И НАЧАЛА ТРИГОНОМЕТРИИ (10 ч)

Теорема Пифагора, её доказательство и применение. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. Обратная теорема Пифагора. Определение тригонометрических функций острого угла. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° , 60° . Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° ; 30° и 60° .

РАЗДЕЛ 5. УГЛЫ В ОКРУЖНОСТИ. ВПИСАННЫЕ И ОПИСАННЫЕ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ. КАСАТЕЛЬНЫЕ К ОКРУЖНОСТИ. КАСАНИЕ ОКРУЖНОСТЕЙ (13 ч)

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. Применение этих свойств при решении геометрических задач. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям. Решение задач, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов. Примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавание проявления законов математики в искусстве. Отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики, как науки. Примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.

РАЗДЕЛ 6. ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ (4 ч)

Четырёхугольники. Площади. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Углы в окружности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

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.

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 (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:

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.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1. *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

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.
2. *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3. Универсальные *регулятивные* действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

- 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

1. умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;
2. умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;
3. умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;

4. умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчеты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности;
5. умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем;
6. умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами;
7. умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни;
8. умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов;
9. умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов;

10. умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;
11. умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;
12. умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию;
13. умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни;
14. умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире;
15. умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях;
16. умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе

развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

8 класс

- 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).

**Геометрия
8 класс (68 ч)**

№ п/ п	Тема	Колич ество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<p>РАЗДЕЛ 1. ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ (12 ч)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. ▪ Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. ▪ Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. ▪ Групповое обсуждение: четырехугольники. ▪ Отработка практических навыков: метод удвоения медианы. ▪ Проблемная ситуация в задачах на применение свойств и признаков четырехугольников. ▪ Исследовательская деятельность: центральная симметрия. ▪ Работа в парах при отработке практических навыков. 			
1.	Четырехугольники.	1	https://uchitelya.com/geometriya/131338-prezentaciya-k-uroku-geometrii-chetyrehugolniki-8-klass.html
2.	Параллелограмм, его признаки и свойства.	1	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2021/01/17/prezentatsiya-k-uroku-chetyrehugolniki-svoystva https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/main/ https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-geometrii-klass-priznaki-parallelogramma-471873.html
3.	Решение задач по теме «Параллелограмм, его признаки и свойства».	1	https://math-oge.sdangia.ru/test?theme=30
4.	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник), его признаки и свойства.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/
5.	Частные случаи параллелограммов (ромб), его	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/149

	признаки и свойства.		5/start/
6.	Частные случаи параллелограммов (квадрат), его признаки и свойства.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/149/5/start/
7.	Трапеция. Равнобокая трапеция.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/main/
8.	Трапеция. Равнобокая трапеция. Ее свойства и признаки.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/main/
9.	Прямоугольная трапеция.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/main/
10.	Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-medianna-pryamougolnogo-treugolnika-1862509.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/
11.	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1	https://oge.sdangia.ru/test?theme=31
12.	Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»	1	

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕМА ФАЛЕСА И ТЕОРЕМА О ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ОТРЕЗКАХ, ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ (15 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Дидактические игры при решении заданий из ОГЭ по теме подобия.
- Групповое обсуждение: применение подобия при решении геометрических задач.
- Выполнение практических работ при решении задач на подобие.
- Отработка практических навыков: решение задач на подобие треугольников.
- Исследовательская деятельность: применение подобия при решении практических задач, распознавание подобия фигур в окружающем мире.
- Работа в парах при отработке практических навыков решения заданий на подобие фигур.
- Использование цифровых ресурсов для поиска информации о подобии фигур.

13.	Теорема Фалеса	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2502/main/
14.	Теорема о пропорциональных отрезках.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2502/main/
15.	Решение задач по теме «Теорема о пропорциональных отрезках».	1	https://oge.sdangia.ru/test?theme=11 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3035/main/
16.	Средняя линия треугольника.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2015/main/
17.	Трапеция, её средняя линия.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-po-teme-trapeciya-srednyaya-liniya-trapecii-klass-3460495.html
18.	Решение задач по теме «Средние линии треугольника и трапеции»	1	https://infourok.ru/urok-po-teme-srednie-linii-treugolnika-i-trapecii-753186.html
19.	Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка.	1	https://infourok.ru/postroenie-chetvyortogo-proporcionalnogo-otrezka-4724492.html
20.	Центр масс треугольника. Свойства центра масс в треугольнике.	1	http://didakt216.ucoz.ru/2019-2020/sbornik_zadach_reshaemye_metodom_mass-konvertirova.pdf
21.	Подобие треугольников, коэффициент подобия.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/
22.	Признаки подобия треугольников. Первый признак подобия треугольников.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/
23.	Признаки подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/
24.	Признаки подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/
25.	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников».	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-reshenie-zadach-na-priznaki-podobiya-treugolnikov-1937288.html
26.	Применение подобия при решении практических задач, распознавание подобия фигур в окружающем мире.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/main/
27.	Контрольная работа № 2 по теме «Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники».	1	

РАЗДЕЛ 3. ПЛОЩАДЬ. НАХОЖДЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ТРЕУГОЛЬНИКОВ И МНОГОУГОЛЬНЫХ ФИГУР. ПЛОЩАДИ ПОДОБНЫХ ФИГУР (14 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Групповое обсуждение: Понятие об общей теории площади.
- Выполнение практических работ при решении задач на нахождение площадей.
- Отработка практических навыков: вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение. Площади фигур на клетчатой бумаге.
- Исследовательская деятельность: задачи с практическим содержанием.
- Работа в парах при отработке практических навыков решения заданий на нахождение площадей.
- Использование цифровых ресурсов для поиска информации о площадях многоугольников.

28.	Понятие об общей теории площади.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-ponyatie-ploschadi-mnogougolnika-klass-3371165.html
29.	Свойства площадей геометрических фигур.	1	http://www.myshared.ru/slide/458949/
30.	Формулы для площади треугольника.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1492/main/
31.	Формулы для площади параллелограмма.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/main/
32.	Формулы для площади ромба.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-ploschad-romba-klass-2950576.html
33.	Формулы для площади трапеции.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1491/main/
34.	Решение задач по теме «Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции»	1	https://oge.sdangia.ru/
35.	Отношение площадей подобных фигур. Отношение площадей треугольников с общим	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/

	основанием или общей высотой.		
36.	Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение. Площади фигур на клетчатой бумаге.	1	https://math-oge.sdangia.ru/
37.	Площади подобных фигур. Вычисление площадей.	1	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2014/04/18/ploshchad-podobnykh-figur
38.	Задачи с практическим содержанием.	1	https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2014/04/18/ploshchad-podobnykh-figur
39.	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-geometrii-reshenie-planimetricheskikh-zadach-metodom-ploshchadey-271275.html
40.	Решение задач по теме «Подобие фигур».	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-reshenie-zadach-po-teme-podobie-figur-1276233.html
41.	Контрольная работа № 3 по теме «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур».	1	

РАЗДЕЛ 4. ТЕОРЕМА ПИФАГОРА И НАЧАЛА ТРИГОНОМЕТРИИ (10 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Групповое обсуждение: как запомнить таблицу значений тригонометрических функций.
- Выполнение практических работ при решении задач на применение теоремы Пифагора.
- Отработка практических навыков: основное тригонометрическое тождество.
- Исследовательская деятельность: соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° ; 30° и 60° .
- Работа в парах при отработке практических навыков решения заданий на теорему Пифагора.

<ul style="list-style-type: none"> Использование цифровых ресурсов для поиска информации по теме «Начала тригонометрии». 			
42.	Теорема Пифагора, её доказательство и применение.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/main/
43.	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/main/
44.	Обратная теорема Пифагора.	1	https://infourok.ru/prezentaciya_k_uroku_geometrii_teorema_obratnaya_teorema_pifagora_8_klass.-580039.htm
45.	Определение тригонометрических функций острого угла.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2019/main/
46.	Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-geometrii-dlya-8-klassa-trigonometricheskie-funkcii-ostrogo-ugla-pryamougolnogo-treugolnika-4934273.html
47.	Основное тригонометрическое тождество.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-na-temuosnovnoe-trigonometricheskoe-tozhdestvo-klass-2845458.html
48.	Тригонометрические функции углов в 30° , 45° , 60° .	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/main/
49.	Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° ; 30° и 60° .	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2017/main/ https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2015/02/27/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-pryamougolnogo
50.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии» .	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2017/main/
51.	Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии» .	1	

РАЗДЕЛ 5. УГЛЫ В ОКРУЖНОСТИ. ВПИСАННЫЕ И ОПИСАННЫЕ ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ. КАСАТЕЛЬНЫЕ К ОКРУЖНОСТИ. КАСАНИЕ ОКРУЖНОСТЕЙ (13 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках

	<p>явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Групповое обсуждение: вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. Применение этих свойств при решении геометрических задач. ▪ Решение задач: вписанные и описанные четырехугольники. ▪ Отработка практических навыков: решение задач на центральные и вписанные углы из базы ОГЭ. ▪ Исследовательская деятельность: решение задач, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов. ▪ Работа в парах при отработке практических навыков решения заданий на касательные к окружности. ▪ Использование цифровых ресурсов для поиска информации по теме «Углы между хордами и секущими». 		
52.	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2027/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2505/main/
53.	Углы между хордами и секущими.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2504/main/
54.	Вписанные и описанные четырёхугольники.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-geometrii-klass-po-teme-vpisannie-i-opisannie-chetirehugolniki-1330693.html
55.	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. Применение этих свойств при решении геометрических задач.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-v-8-klasse-na-temu-vpisannye-i-opisannye-chetyrehugolniki-4249188.html
56.	Решение задач по теме «Вписанные и описанные четырехугольники»	1	https://oge.sdangia.ru/test?theme=12 https://oge.sdangia.ru/test?theme=36
57.	Взаимное расположение двух окружностей.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-vzaimnoe-raspolozhenie-dvuh-okruzhnostey-3391758.html
58.	Касание окружностей.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-po-teme-kasatel'naya-k-okruzhnosti-klass-3543958.html
59.	Общие касательные к двум окружностям.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-po-teme-kasatel'naya-k-okruzhnosti-8-klass-6133872.html
60.	Решение задач, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/606/ https://infourok.ru/sbornik-zadach-geometriya-v-zhizni-cheloveka-826649.html https://uchitelya.com/matematika/187583-prakticheskie-zadachi-v-matematike-iz-povsednevnoy-

			zhizni.html
61.	Примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавание проявления законов математики в искусстве.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-matematika-v-prirode-zhizni-i-v-iskusstve-552351.html https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-matematicheskie-osnovi-zakonov-krasoti-v-iskusstve-1374007.html
62.	Отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики, как науки.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-velikie-matematicheskie-otkritiya-klass-3191556.html https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2015/06/24/prezentatsiya-istoriya-razvitiya-matematiki
63.	Примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.	1	http://www.iq-coaching.ru/nauchnye-otkrytiya/matematika
64.	Контрольная работа № 5 по теме «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей».	1	
<p>РАЗДЕЛ 6. ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ (4 Ч)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. ▪ Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. ▪ Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. ▪ Дифференцированная работа: решение заданий разного уровня из базы по подготовке к ОГЭ ▪ Работа в группе: вычисление площадей геометрических фигур. ▪ Учебный диалог: способы и приемы для успешной подготовки сдачи ОГЭ. ▪ Отработка практических навыков: теорема Пифагора и начала тригонометрии. 			
65.	Повторение. Четырехугольники	1	https://uchitelya.com/geometriya/68957-prezentaciya-povtorenie-po-teme-chetyrehugolniki-8-klass.html
66.	Повторение. Площади	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-geometrii-na-povtorenie-temi-

			ploschadi-klass-1224431.html
67.	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	https://ppt-online.org/545978 http://www.myshared.ru/slide/719406/
68.	Повторение. Углы в окружности	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-urok-povtoreniya-po-teme-okruzhnost-klass-275737.html

