

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Департамент образования и науки Тюменской области
Управление образования Администрации Тюменского муниципального района
Филиал МАОУ Винзилинской СОШ им. Ковальчука
«Пышминская ООШ»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей предметников
 Шлык Е.С.
Протокол № 1 от «29»08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
 Шарыпова Т.Ф.
от «30»08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ Винзилинской
СОШ им. Ковальчука
 Филоненко А.Н.
Приказ № 40-ОД от «31»08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3137383)

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 8 класса

Пышминка 2023

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Рабочая программа по учебному курсу "Геометрия" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контр-примеры к ложным, проводить рассуждения от «противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Ученик, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни.

Как писал геометр и педагог Игорь Федорович Шарыгин, «людьми, понимающими, что такое доказательство, трудно и даже невозможно манипулировать». И в этом состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе. Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начал и оснований геометрии. Французский математик Жан Дьедонне по этому поводу высказался так: «Что касается деликатной проблемы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой же стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей мере, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окончивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии 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 в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая. Ещё Платон предписывал, чтобы «граждане Прекрасного города ни в коем случае не оставляли геометрию, ведь немаловажно даже побочное её применение — в военном деле да, впрочем, и во всех науках — для лучшего их усвоения: мы ведь знаем, какая бесконечная разница существует между человеком причастным к геометрии и не причастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими 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».

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия». Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

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

Воспитательный потенциал предмета «Геометрия» реализуется через:

- 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.
- Работа в группе: работа с простейшими чертежами.
- Работа в парах: при отработке практических навыков; при отработке практических навыков; решение задач по теме «Признаки параллельности прямых».
- Отработка практических навыков: измерение линейных и угловых величин; геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур; практические способы построения параллельных прямых; измерение геометрических величин; решение задач по теме «Описанная и вписанная окружности треугольника».
- Проблемная ситуация: распознавание истинных и ложных высказываний, примеры и контрпримеры, построение высказываний и отрицания высказываний; метод геометрических мест точек в задачах на построение.
- Исследовательская деятельность: вычисление периметра и площади фигур, составленных из прямоугольников; простейшие неравенства в геометрии; неравенство треугольника; неравенство ломаной; практическая работа по определению суммы углов треугольника.
- Использование цифровых ресурсов: для поиска информации о симметрии в окружающем мире; для поиска информации о «Началах» Евклида; для поиска информации о геометрическом месте точек; для поиска информации о простейших геометрических фигурах.
- Учебный диалог: теоремы, доказательства; первые понятия о доказательствах в геометрии; обсуждение понятия об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии; обсуждение свойств касательной к окружности; обсуждение признаков равенства треугольников.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» 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 курса «Геометрия» 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

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне 8 класса должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

-
- ✓ 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 | Кол-во часов | Требования к результатам формирования функциональной грамотности | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|--------------|---|---|
| Раздел 1. Четырёхугольники. (12 часов) | | | | |
| 1 | Многоугольники. Выпуклый многоугольник | 1 | | |
| 2 | Четырёхугольник | 1 | | |
| 3 | Параллелограмм. Признаки параллелограмма | 1 | Применять для решения задач геометрические факты. Решать задачи с применением простейших свойств фигур, задачи на нахождение геометрических величин. Сформированность умения оперировать геометрическими понятиями. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/start/ |
| 4 | Решение задач по теме «Параллелограмм. Признаки параллелограмма» | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1496/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1496/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1496/start/ |
| 5 | Трапеция. Равнобедренная трапеция. Её свойства | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/start/ https://foxford.ru/wiki/matematika/trapetsiya |
| 6 | Прямоугольная трапеция. Решение задач по теме "Трапеция. Равнобедренная и прямоугольная трапеция" | 1 | | - |
| 7 | Задачи на построение. Метод удвоения медианы. | 1 | Решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора, с использованием правила умножения. Сформированность умения выбирать подходящий изученный метод для решения задачи. | |
| 8 | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. | 1 | | |
| 9 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» | 1 | | |
| 10 | Решение задач по теме: "Четырёхугольники" | 1 | - | |
| 11 | Зачёт № 1 по теме: "Четырёхугольники" | 1 | - | |
| 12 | Осевая и центральная симметрия | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|----|---|--|
| Итого по разделу | | 12 | | |
| Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники (15 ч) | | | | |
| 13 | Теорема Фалеса | 1 | Применять для решения задач геометрические факты. Решать задачи с применением простейших свойств фигур, задачи на нахождение геометрических величин. Сформированность умения оперировать геометрическими понятиями. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2502/start/ https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/podobnye-treugolniki-proporcionalnye-otrezki-9524/a7370f7d-6bec-4580-b061-79e5757233dd |
| 14 | Определение подобных треугольников | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/ |
| 15 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/start/ |
| 16 | Первый признак подобия треугольников | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/start/ |
| 17 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/ |
| 18 | Второй и третий признаки подобия треугольников | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/start/ |
| 19 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/ |
| 20 | Средняя линия треугольника | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2015/start/ |
| 21 | Средняя линия трапеции | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/ |
| 22 | Свойство медиан треугольника | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/start/ |
| 23 | Пропорциональные отрезки | 1 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/ | |
| 24 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 | https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/podobnye-treugolniki-proporcionalnye-otrezki-9524/a7370f7d- | |
| 25 | Измерительные работы на местности | 1 | | |
| 26 | Задачи на построение методом подобия | 1 | | |
| 27 | Зачёт № 2 по теме «Теорема Фалеса. Признаки подобия треугольников» | 1 | | |
| Итого по разделу | | 15 | | |
| Раздел 3. Площадь. Нахождение площадей. Площади подобных фигур (14 часов) | | | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|---|
| 28 | Площадь многоугольника. Свойства площади | 1 | Оценивать размеры объектов окружающего мира; выполнять измерение длин, величин углов с помощью инструментов. Применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда, площади поверхности отдельных многогранников. Решение прикладных и практических задач. . Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний, углов, площадей. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/ |
| 29 | Площадь прямоугольника | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/ |
| 30 | Площадь параллелограмма | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/ |
| 31 | Площадь ромба | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/ |
| 32 | Площадь треугольника | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/ |
| 33 | Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/start/ |
| 34 | Площадь трапеции | 1 | | https://infourok.ru/prezentaciya-uroka-otnoshenie-ploschad-treugolnikov-imeyuschih-obschuyu-visotu-osnovanie-klass-1474918.html |
| 35 | Вычисление площадей сложных фигур через построение и разбиение на части | 1 | Сформированность умения оперировать геометрическими понятиями. | |
| 36 | Площади фигур на клетчатой бумаге. Формула Пика | 1 | | |
| 37 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | | |
| 38 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | | |
| 39 | Площади подобных фигур | 1 | | |
| 40 | Решение задач по теме: «Площадь» | 1 | | |
| 41 | Зачёт № 3 по теме «Площадь» | 1 | | |

| | | | | |
|--|--|----|---|---|
| Итого по разделу | | 14 | | |
| Раздел 4. Теорема Пифагора и начала тригонометрии (10 часов) | | | | |
| 42 | Теорема Пифагора | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/start/ |
| 43 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 | Оценивать размеры объектов окружающего мира; выполнять измерение длин, величин углов с помощью инструментов. | https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figu-9235/teorema-pifagora-dokazatelstvo-9225/re-c8adcccc-87ae00-4d42ac40b985 |
| 44 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | | |
| 45 | Решение прикладных задач по теме «Теорема Пифагора» | 1 | Применять формулы периметра и площади | |
| 46 | Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике | 1 | многоугольников, длины окружности и площади круга, объема | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/start/ |
| 47 | Значение синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30, 45 и 60 градусов. | 1 | прямоугольного параллелепипеда, площади | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/start/ |
| 48 | Соотношения между сторонами и углами в треугольнике. | 1 | поверхности отдельных многогранников. Решение прикладных и практических задач. . Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний, углов, площадей. | https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2015/02/27/so-mezhdu-storonami-i-uglami-pryamougolnogo |
| 49 | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами в треугольнике» | 1 | | |
| 50 | Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами в треугольнике» | 1 | | |
| 51 | Зачёт № 4 по теме «Теорема Пифагора. Соотношения между сторонами и углами в треугольнике» | 1 | | |
| Итого по разделу | | 10 | | |
| Раздел 5. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей (13 часов) | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|-----------|---|---|
| 52 | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 | Оценивать, являются ли результаты математического решения или рассуждений разумными и имеют смысл в контексте этой проблемы. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/ |
| 53 | Касательная к окружности | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/ |
| 54 | Градусная мера дуги окружности. Центральный угол | 1 | Делать логические заключения с учетом математических допущений. | |
| 55 | Теорема о вписанном угле | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2027/start/ |
| 56 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2505/start/ |
| 57 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | 1 | Оценивать размеры объектов окружающего мира; выполнять измерение длин, величин углов с помощью инструментов. | |
| 58 | Свойства касательных. Решение задач | 1 | Применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда, площади поверхности отдельных многогранников. Решение прикладных и практических задач. . Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний, углов, площадей. | https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/okruzhnost-9230/vpisannaia-i-opisannaia-okruzhnosti-9244/re-5c73534b74-ae2b-d6972dadd2ac |
| 59 | Вписанная окружность. Свойство описанного четырехугольника | 1 | | |
| 60 | Описанная окружность. Свойство вписанного четырехугольника | 1 | | |
| 61 | Решение задач по теме: «Окружность» | 1 | | |
| 62 | Взаимное расположение двух окружностей. | 1 | | |
| 63 | Касание окружностей | 1 | | |
| 64 | Зачёт № 5 по теме «Окружность» | 1 | | |
| Итого по разделу | | 13 | | |
| Раздел 6. Повторение (4 часа) | | | | |

| | | | | |
|------------------|--|----------|---|---|
| 65 | Повторение. Многоугольники. Площадь многоугольников | 1 | Оценивать, являются ли результаты математического решения или рассуждений разумными и имеют смысл в контексте этой проблемы. | Урок 8. повторительно-обобщающий урок по теме «четырёхугольники» - Геометрия - 8 класс - Российская электронная школа |
| 66 | Повторение. Подобные треугольники | 1 | | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2013/start/ |
| 67 | Повторение. Теорема Пифагора. Начала тригонометрии | 1 | Делать логические заклучения с учетом математических допущений. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2022/start/ |
| 68 | Промежуточная атестация | 1 | | - |
| Итого по разделу | | 4 | | |