**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Тульской области

Администрация муниципального образования Кимовский район

МКОУ Хитровщинская СОШ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | РАССМОТРЕНО на заседании ШМО  учителей -предметников  Руководитель  Жукова Наталия Васильевна  Протокол №6  от "15" 06  2022г г. | Согласовано заместитель директора по УВР  Черашева Ольга Владимировна  Приказ №49\1 от "15" 06 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 2182544)**

учебного курса

«Геометрия»

для 8 класса основного общего образования

на 2022-2023г учебный год

Составитель: Колкунова Марина Николаевна

учитель математики

с.Хитровщина 2022

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**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 непричастным». 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», «Векторы», «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.

**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 мораль- но-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 на ходить соответствующие длины.
* Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.
* Пользоваться этими понятия ми 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** | **Виды деятельности** | **Виды, формы контроля** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| **Раздел 1. Четырёхугольники** | | | | | | | | |
| 1.1. | Параллелограмм, его признаки и свойства. | 2 | 0 | 0.25 | 02.09.2022 07.09.2022 | • Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы.; • Формулировать определения: параллелограмма; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/parallelogramm-svoistva-parallelogramma-trapetciia-9234 |
| 1.2. | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. | 4 | 0 | 1 | 09.09.2022 21.09.2022 | • Формулировать определения: параллелограмма; прямоугольника; ромба; квадрата; ; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-romb-9231 https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/ |
| 1.3. | Трапеция. | 2 | 0 | 0.25 | 23.09.2022 28.09.2022 | • Формулировать определения: параллелограмма; прямоугольника; ромба; квадрата; трапеции; равнобокой трапеции; прямоугольной трапеции; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2011/start/ https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki- |
| 1.4. | Равнобокая и прямоугольная трапеции. | 2 | 1 | 0.25 | 30.09.2022 05.10.2022 | • Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма; прямоугольника; ромба; квадрата; трапеции; равнобокой трапеции; прямоугольной трапеции; | Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; | https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/parallelogramm-svoistva-parallelogramma-trapetciia-9234/re-6b5b4f86-6daa-47a0-ba4a-b95467486197 https://ru.onlinemschool.com/math/formula/trapezium\_right/ https://ru.onlinemschool.com/math/formula/trapezium\_isosceles/ https://shkolkovo.net/catalog/planimetriya\_chast\_i/ravnobedrennaya\_trapeciya |
| 1.5. | Удвоение медианы. | 1 | 0 | 0 | 07.10.2022 | • Применять метод удвоения медианы треугольника.;; | Устный опрос; Письменный контроль; | https://foxford.ru/wiki/matematika/udvoenie-mediany |
| 1.6. | Центральная симметрия | 1 | 0 | 0 | 12.10.2022 | • Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.; • Знакомиться с историей развития геометрии; ; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/ |
| Итого по разделу | | 12 |  | | | | | |
| **Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники** | | | | | | | | |
| 2.1. | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. | 2 | 0 | 0.25 | 14.10.2022 19.10.2022 | • Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках; строить четвёртый пропорциональный отрезок; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/ |
| 2.2. | Средняя линия треугольника. | 2 | 0 | 0.25 | 21.10.2022 26.10.2022 | нахождение средней линии треугольника; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2015/start/ |
| 2.3. | Трапеция, её средняя линия. | 2 | 0 | 0.25 | 28.10.2022 09.11.2022 | нахождение средней линии трапеции; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://urok.1sept.ru/articles/629102 |
| 2.4. | Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка. | 1 | 0 | 0.25 | 11.11.2022 16.11.2022 | строить четвёртый пропорциональный отрезок.;; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3035/start/ |
| 2.5.. | Свойства центра масс в треугольнике. | 1 | 0 | 0 | 18.11.2022 23.11.2022 | • Проводить доказательство того; что медианы треугольника пересекаются в одной точке; и находить связь с центром масс; находить отношение; в котором медианы делятся точкой их пере сечения; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://urok.1sept.ru/articles/581753 |
| 2.6. | Подобные треугольники. | 1 | 0 | 0 | 25.11.2022 | • Находить подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия.;; | Устный опрос; Письменный контроль; | https://urok.1sept.ru/articles/581753 |
| 2.7. | Три признака подобия треугольников. | 3 | 0 | 0 | 30.11.2022 07.12.2022 | доказательства с использованием признаков подобия.; • Доказывать три признака подобия треугольников.; • Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; ; | Устный опрос; Письменный контроль; | https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/priznaki-podobiia-treugolnikov-9525 https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/start/ |
| 2.8. | Практическое применение | 3 | 1 | 0 | 09.12.2022 16.12.2022 | • Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач.; • Знакомиться с историей развития геометрии; ; | Устный опрос; Письменный контроль; практическая работа; | https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/podobnye-treugolniki-9236/primenenie-podobiia-reshenie-zadach-9482 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/start/ |
| Итого по разделу: | | 15 |  | | | | | |
| **Раздел 3. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур** | | | | | | | | |
| 3.1. | Понятие об общей теории площади. | 1 | 0 | 0 | 21.12.2022 | • Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры); формулировать свойства площади; выяснять их наглядный смысл.;; | Устный опрос; Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/start/ https://foxford.ru/wiki/matematika/ploschad |
| 3.2. | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 2 | 0 | 0.25 | 23.12.2022 28.12.2022 | • Выводить формулы площади параллелограмма; треугольника; трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата).;; | Устный опрос; Письменный контроль; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1492/start/ https://foxford.ru/wiki/matematika/ploschad-treugolnika |
| 3.3. | Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой. | 1 | 0 | 0.25 | 11.01.2023 | • Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры); формулировать свойства площади; выяснять их наглядный смысл; | ; Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://shkolkovo.net/theory/42 https://foxford.ru/wiki/matematika/otnoshenie-ploschadey |
| 3.4. | Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение. | 2 | 0 | 0.5 | 13.01.2023 18.01.2023 | • Находить площади фигур; изображённых на клетчатой бумаге; использовать разбиение на части и достроение; | Устный опрос; Письменный контроль; | https://infourok.ru/ploschadi-figur-na-kletchatoy-bumage-formula-pika-1487216.html |
| 3.5. | Площади фигур на клетчатой бумаге. | 2 | 0 | 0.5 | 20.01.2023 25.01.2023 | • Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.;; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://easy-physic.ru/ploshhadi-figur-po-formule-pika/ |
| 3.6. | Площади подобных фигур. | 2 | 0 | 0.5 | 27.01.2023 01.02.2023 | • Находить площади подобных фигур; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://easy-physic.ru/ploshhadi-figur-po-formule-pika |
| 3.7. | Вычисление площадей. | 2 | 1 | 0 | 03.02.2023 08.02.2023 | Вычислять площади различных многоугольных фигур.;; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2012/start/ |
| 3.8. | Задачи с практическим содержанием. | 1 | 0 | 0.25 | 10.02.2023 | Решать задачи на площадь с практическим со держанием; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2013/start/ |
| 3.9. | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | 1 | 0 | 0.5 | 15.02.2023 | Находить площади подобных фигур.; • Вычислять площади различных многоугольных фигур.; ; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://foxford.ru/wiki/matematika/metod-vspomogatelnoy-ploschadi |
| Итого по разделу: | | 14 |  | | | | | |
| **Раздел 4. Теорема Пифагора и начала тригонометрии** | | | | | | | | |
| 4.1. | Теорема Пифагора, её доказательство и применение. | 2 | 0 | 0.5 | 17.02.2023 22.02.2023 | • Доказывать теорему Пифагора; использоватьеё в практических вычислениях.;; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/start/ |
| 4.2. | Обратная тео рема Пифагора. | 2 | 1 | 0 | 24.02.2023 01.03.2023 | • Доказывать теорему Пифагора; использоватьеё в практических вычислениях.;; | Контрольная работа; Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://skysmart.ru/articles/mathematic/teorema-pifagora-formula |
| 4.3. | Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямо угольном треугольнике. | 2 | 0 | 0.25 | 03.03.2023 10.03.2023 | • Формулировать определения тригонометрических функций острого угла; проверять их корректность.; • Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.; ; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2019/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/start |
| 4.4. | Основное тригонометрическое тождество. | 2 | 0 | 0.25 | 15.03.2023 17.03.2023 | • Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов.;; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnoe-trigonometricheskoe-tozhdestvo |
| 4.5. | Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60° | 2 | 0 | 0.25 | 22.03.2023 24.03.2023 | • Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2017/start/ |
| Итого по разделу: | | 10 |  | | | | | |
| **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 | 0,25 | 05.04.2023 07.04.2023 | • Формулировать основные определения; связанные с углами в круге (вписанный угол; центральный угол).;; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2027/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2505/start/ |
| 5.2. | Углы между хордами и секущими. | 2 | 0 | 0.25 | 12.04.2023 14.04.2023 | • Находить вписанные углы; опирающиеся на одну дугу; вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах; теоремы о вписанном ; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2504/start/ |
| 5.3. | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. | 2 | 0 | 0.25 | 19.04.2023 21.04.2023 | • Исследовать; в том числе с помощью цифровых ресурсов; вписанные и описанные четырёхугольники; выводить их свойства и признаки.; • Использовать эти свойства и признаки при решении задач.; ; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/vpisannyj-i-opisannyj-chetyrexugolniki-i-ix-svojstva/ https://uchitel.pro/описанная-и-вписанная-окружности/ |
| 5.4. | Применение этих свойств при решении геометрических задач. | 5 | 1 | 2 | 26.04.2023 10.05.2023 | • Формулировать основные определения; связанные с углами в круге (вписанный угол; центральный угол).; • Находить вписанные углы; опирающиеся на одну дугу; вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах; теоремы о вписанном четырёхугольнике; теоремы о центральном угле.; ; | Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; | https://uchitel.pro/описанная-и-вписанная-окружности |
| 5.5. | Взаимное расположение двух окружностей. | 1 | 0 | 0 | 12.05.2023 | расположение окружностей; | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ; | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2033/main |
| 5.6. | Касание окружностей. | 1 | 0 | 0 | 17.05.2023 | касание окружностей; | Практическая работа; | Укажите образовательные ресурсы |
| Итого по разделу: | | 13 |  | | | | | |
| **Раздел 6. Повторение, обобщение знаний.** | | | | | | | | |
| 6.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 4 | 1 | 0 | 19.05.2023 31.05.2023 | Решать задачи на повторение; иллюстрирующие связи между различными частями курса.;; | Устный опрос; Письменный контроль; | Укажите образовательные ресурсы |
| Итого по разделу: | | 4 |  | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 6 |  |  | | | |