

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации г. Оренбурга

*Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением немецкого языка
№ 61 имени А.И. Морозова»*

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей математики
Утегулова Г.Р.

Протокол №1
от 30.08.2022г.

СОГЛАСОВАНО

ЗД по УВР
Калетина Э.В.

Протокол №1
от 31.08.2022

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Гарельская Н.А.

Приказ №101
от 31.08.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5402785)

учебного предмета

«Геометрия»

для 8 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Утегулова Гульмира Раймовна

Учитель математики

Оренбург 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 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», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия».

Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году.

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 понятиями для решения практических задач.
- Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).
- Применять полученные умения в практических задачах.
- Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

— Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

— Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Дата изучения | Виды деятельности | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Воспитательный компонент |
|-----------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|--|----------------------|--|--|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | | | | |
| Раздел 1. Повторение | | | | | | | | | |
| 1.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 класса, обобщение знаний. | 2 | | | 02.09.2022 05.09.2022 | Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса; | | www.yaklass.ru | <p>Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении.</p> <p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия</p> <p>Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира</p> |
| Итого по разделу | | 2 | | | | | | | |
| Раздел 2. Четырёхугольники | | | | | | | | | |
| 2.1. | Параллелограмм, его признаки и свойства. | 4 | 1 | | 09.09.2022 19.09.2022 | <p>Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы;</p> <p>Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции;</p> <p>Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции,</p> | Контрольная работа; | www.yaklass.ru | <p>Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении.</p> <p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и</p> |

| | | | | | | | | | |
|------------------|---|----|---|--|--------------------------|---|--|----------------|--|
| | | | | | | равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; | | | стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира |
| 2.2. | Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. | 4 | | | 23.09.2022 03.10.2022 | Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы; Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; | | www.yaklass.ru | |
| 2.3. | Трапеция. | 1 | | | 07.10.2022 | Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы; Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; | | www.yaklass.ru | |
| 2.4. | Равнобокая и прямоугольная трапеции. | 2 | | | 10.10.2022 14.10.2022 | Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции; Знакомиться с историей развития геометрии; | | www.yaklass.ru | |
| 2.5. | Удвоение медианы. | 1 | | | 17.10.2022 | Применять метод удвоения медианы треугольника; Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; | | www.yaklass.ru | |
| 2.6. | Центральная симметрия | 2 | 1 | | 21.10.2022 24.10.2022 | Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; Знакомиться с историей развития геометрии; | | www.yaklass.ru | |
| Итого по разделу | | 14 | | | | | | | |

| Раздел 3. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--------------------------|---|--|----------------|--|
| 3.1. | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. | 1 | | | 28.10.2022 | Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок; Знакомиться с историей развития геометрии; | | www.yaklass.ru | <p>Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении.</p> <p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия</p> <p>Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира</p> |
| 3.2. | Подобные треугольники. | 2 | | | 07.11.2022 11.11.2022 | Находить подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия; | | www.yaklass.ru | |
| 3.3. | Три признака подобия треугольников. | 4 | | | 14.11.2022 25.11.2022 | Находить подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия; Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников; Проводить доказательства с использованием признаков подобия; Доказывать три признака подобия треугольников; | | www.yaklass.ru | |
| 3.4. | Средняя линия треугольника. | 2 | | | 28.11.2022 02.12.2022 | Находить подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия; Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников; Проводить доказательства с использованием признаков подобия; Доказывать три признака подобия треугольников; | | www.yaklass.ru | |
| 3.5. | Трапеция, её средняя линия. | 2 | | | 05.12.2022 09.12.2022 | Проводить доказательства с использованием признаков подобия; Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; Знакомиться с историей развития геометрии; | | www.yaklass.ru | |
| 3.6. | Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка. | 1 | | | 12.12.2022 | Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить | | www.yaklass.ru | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----|---|--|--------------------------|--|---------------------|----------------|--|
| | | | | | | четвёртый пропорциональный отрезок; | | | |
| 3.7. | Свойства центра масс в треугольнике. | 1 | | | 16.12.2022 | Проводить доказательство того, что медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пересечения; | | www.yaklass.ru | |
| 3.8. | Практическое применение | 2 | 1 | | 19.12.2022 23.12.2022 | Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач; | Контрольная работа; | www.yaklass.ru | |
| Итого по разделу: | | 15 | | | | | | | |
| Раздел 4. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур. | | | | | | | | | |
| 4.1. | Понятие об общей теории площади. | 1 | | | 26.12.2022 | Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл; | | www.yaklass.ru | <p>Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении.</p> <p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия</p> <p>Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира</p> |
| 4.2. | Формулы для площади треугольника, параллелограмма | 3 | | | 13.01.2023 20.01.2023 | Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата); Решать задачи на площадь с практическим содержанием; | | www.yaklass.ru | |
| 4.3. | Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой. | 1 | | | 23.01.2023 | Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата); Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними; | | www.yaklass.ru | |
| 4.4. | Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение. | 1 | | | 27.01.2023 | Выводить формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними; Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач; Вычислять площади различных многоугольных фигур; | | www.yaklass.ru | |
| 4.5. | Площади фигур на клетчатой бумаге. | 1 | | | 30.01.2023 | Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение; Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач; Вычислять площади различных многоугольных фигур; | | www.yaklass.ru | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----|---|--|--------------------------|---|---------------------|----------------|--|
| 4.6. | Площади подобных фигур. | 2 | | | 03.02.2023 06.02.2023 | Находить площади подобных фигур; | | www.yaklass.ru | |
| 4.7. | Вычисление площадей. | 1 | | | 10.02.2023 | Находить площади подобных фигур; Вычислять площади различных многоугольных фигур; Решать задачи на площадь с практическим содержанием; | | www.yaklass.ru | |
| 4.8. | Задачи с практическим содержанием. | 1 | | | 13.02.2023 | Вычислять площади различных многоугольных фигур; Решать задачи на площадь с практическим содержанием; | | www.yaklass.ru | |
| 4.9. | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | 2 | 1 | | 17.02.2023 20.02.2023 | Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач; Вычислять площади различных многоугольных фигур; | Контрольная работа; | www.yaklass.ru | |
| Итого по разделу: | | 13 | | | | | | | |
| Раздел 5. Теорема Пифагора и начала тригонометрии | | | | | | | | | |
| 5.1. | Теорема Пифагора, её доказательство и применение. | 3 | | | 24.02.2023 03.03.2023 | Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях; Применять полученные знания и умения при решении практических задач; Знакомиться с историей развития геометрии; | | www.yaklass.ru | Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении. |
| 5.2. | Обратная теорема Пифагора. | 1 | | | 06.03.2023 | Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях; Применять полученные знания и умения при решении практических задач; Знакомиться с историей развития геометрии; | | www.yaklass.ru | Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия |
| 5.3. | Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямо угольном треугольнике. | 2 | | | 10.03.2023 13.03.2023 | Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность; Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике; | | www.yaklass.ru | Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира |
| 5.4. | Основное тригонометрическое тождество. | 1 | | | 17.03.2023 | Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° ; 30° и 60° ; Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между | | www.yaklass.ru | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|----|--|--|--------------------------|---|--|----------------|--|
| | | | | | | тригонометрическими функциями различных острых углов; | | | |
| 5.5. | Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° ; 30° и 60° | 3 | | | 20.03.2023 07.04.2023 | Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике; Применять полученные знания и умения при решении практических задач; | | www.yaklass.ru | |
| Итого по разделу: | | 10 | | | | | | | |
| Раздел 6. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности. Касание окружности. | | | | | | | | | |
| 6.1. | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. | 3 | | | 10.04.2023 17.04.2023 | 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; Использовать эти свойства и признаки при решении задач; | | www.yaklass.ru | Готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении. Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия |
| 6.2. | Углы между хордами и секущими. | 2 | | | 21.04.2023 24.04.2023 | 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; Использовать эти свойства и признаки при решении задач; | | www.yaklass.ru | Овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира |
| 6.3. | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. | 3 | | | 28.04.2023 05.05.2023 | 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; | | www.yaklass.ru | |
| 6.4. | Применение этих свойств при решении геометрических задач. | 1 | | | 08.05.2023 11.05.2023 | Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле; Исследовать, в том числе с помощью | | www.yaklass.ru | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|----|---|---|--------------------------|--|--------|----------------|--|
| | | | | | | цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки; Использовать эти свойства и признаки при решении задач; | | | |
| 6.5. | Взаимное расположение двух окружностей. | 2 | 1 | | 12.05.2023 15.05.2023 | Использовать эти свойства и признаки при решении задач; | Зачет; | www.yaklass.ru | |
| 6.6. | Касание окружностей. | 1 | | | 19.05.2023 | Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол); Использовать эти свойства и признаки при решении задач; | | www.yaklass.ru | |
| Итого по разделу: | | 12 | | | | | | | |
| Раздел 7. Повторение, обобщение знаний. | | | | | | | | | |
| 7.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 4 | | | 22.05.2023 31.05.2023 | Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса; | | www.yaklass.ru | |
| Итого по разделу: | | 4 | | | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 5 | 0 | | | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------------|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | |
| 1. | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса | 1 | | | 02.09.2022 | |
| 2. | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса | 1 | | | 05.09.2022 | |
| 3. | Параллелограмм, его свойства. | 1 | | | 09.09.2022 | |
| 4. | Параллелограмм, его свойства. | 1 | | | 12.09.2022 | |
| 5. | Параллелограмм, его признаки. | 1 | | | 16.09.2022 | |
| 6. | Входная контрольная работа | 1 | 1 | | 19.09.2022 | Контрольная работа; |
| 7. | Прямоугольник, его признаки и свойства. | 1 | | | 23.09.2022 | |
| 8. | Ромб, его признаки и свойства. | 1 | | | 26.09.2022 | |
| 9. | Ромб, его признаки и свойства. | 1 | | | 30.09.2022 | |
| 10. | Квадрат, его признаки и свойства | 1 | | | 03.10.2022 | |
| 11. | Трапеция. | 1 | | | 07.10.2022 | |
| 12. | Равнобокая трапеция, её свойства и признаки. | 1 | | | 10.10.2022 | |
| 13. | Прямоугольная трапеции. | 1 | | | 14.10.2022 | |
| 14. | Метод удвоения медианы. | 1 | | | 17.10.2022 | |
| 15. | Центральная симметрия. | 1 | | | 21.10.2022 | |
| 16. | Контрольная работа №1 по теме "Четырехугольники" | 1 | 1 | | 24.10.2022 | Контрольная работа; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|------------|---------------------|
| 17. | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. | 1 | | | 28.10.2022 | |
| 18. | Подобие треугольников, коэффициент подобия. | 1 | | | 07.11.2022 | |
| 19. | Подобие треугольников, коэффициент подобия. | 1 | | | 11.11.2022 | |
| 20. | Признаки подобия треугольников. | 1 | | | 14.11.2022 | |
| 21. | Признаки подобия треугольников. | 1 | | | 18.11.2022 | |
| 22. | Признаки подобия треугольников. | 1 | | | 21.11.2022 | |
| 23. | Признаки подобия треугольников. | 1 | | | 25.11.2022 | |
| 24. | Средняя линия треугольника. | 1 | | | 28.11.2022 | |
| 25. | Средняя линия треугольника. | 1 | | | 02.12.2022 | |
| 26. | Средняя линия трапеции. | 1 | | | 05.12.2022 | |
| 27. | Средняя линия трапеции. | 1 | | | 09.12.2022 | |
| 28. | Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка. | 1 | | | 12.12.2022 | |
| 29. | Центр масс треугольника. | 1 | | | 16.12.2022 | |
| 30. | Применение подобия при решении практических задач. | 1 | | | 19.12.2022 | |
| 31. | Контрольная работа №2 по теме "Подобие" | 1 | 1 | | 23.12.2022 | Контрольная работа; |
| 32. | Свойства площадей геометрических фигур. | 1 | | | 26.12.2022 | |
| 33. | Формулы для площади параллелограмма и ромба | 1 | | | 13.01.2023 | |
| 34. | Формулы для площади треугольника | 1 | | | 16.01.2023 | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|------------|---------------------|
| 35. | Формулы для площади треугольника и трапеции. | 1 | | | 20.01.2023 | |
| 36. | Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой. | 1 | | | 23.01.2023 | |
| 37. | Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение. | 1 | | | 27.01.2023 | |
| 38. | Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге. | 1 | | | 30.01.2023 | |
| 39. | Отношение площадей подобных фигур. | 1 | | | 03.02.2023 | |
| 40. | Отношение площадей подобных фигур. | 1 | | | 06.02.2023 | |
| 41. | Вычисление площадей. | 1 | | | 10.02.2023 | |
| 42. | Задачи с практическим содержанием. | 1 | | | 13.02.2023 | |
| 43. | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади | 1 | | | 17.02.2023 | |
| 44. | Контрольная работа №3 по теме "Площадь" | 1 | 1 | | 20.02.2023 | Контрольная работа; |
| 45. | Теорема Пифагора. | 1 | | | 24.02.2023 | |
| 46. | Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. | 1 | | | 27.02.2023 | |
| 47. | Применение теоремы Пифагора при решении практических задач. | 1 | | | 03.03.2023 | |
| 48. | Обратная теорема Пифагора. | 1 | | | 06.03.2023 | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|------------|--|
| 49. | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 1 | | | 10.03.2023 | |
| 50. | Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 1 | | | 13.03.2023 | |
| 51. | Основное тригонометрическое тождество. | 1 | | | 17.03.2023 | |
| 52. | Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° . | 1 | | | 20.03.2023 | |
| 53. | Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° . | 1 | | | 24.03.2023 | |
| 54. | Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° . | 1 | | | 07.04.2023 | |
| 55. | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. | 1 | | | 10.04.2023 | |
| 56. | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. | 1 | | | 14.04.2023 | |
| 57. | Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. | 1 | | | 17.04.2023 | |
| 58. | Углы между хордами и секущими. | 1 | | | 21.04.2023 | |
| 59. | Углы между хордами и секущими. | 1 | | | 24.04.2023 | |
| 60. | Вписанные четырёхугольники, их признаки и свойства. | 1 | | | 28.04.2023 | |
| 61. | Описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. | 1 | | | 03.05.2023 | |
| 62. | Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства. | 1 | | | 05.05.2023 | |
| 63. | Применение свойств вписанных и описанных | 1 | | | 11.05.2023 | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|------------|--------|
| 64. | Региональный зачет по геометрии | 1 | 1 | | 12.05.2023 | Зачет; |
| 65. | Взаимное расположение двух окружностей. | 1 | | | 15.05.2023 | |
| 66. | Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям. | 1 | | | 19.05.2023 | |
| 67. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 1 | | | 22.05.2023 | |
| 68. | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. | 1 | | | 26.05.2023 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 5 | 0 | | |