

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГКОУ УР «Школа-интернат №13»

Рассмотрено
На заседании методического совета

Протокол № 6
от «24» августа 2023 г

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 8
от «28» августа 2023 г

Утверждаю
Директор ГКОУ УР

«Школа-интернат №13»

Вахрушева М.В.

Приказ № 85
от «28» августа 2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Геометрия»
для обучающихся 7-10 классов**

Г. ИЖЕВСК, 2023 Г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Рабочая программа по учебному курсу "Геометрия" для обучающихся 7-9 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. Программа предусматривает деятельность по формированию функциональной грамотности. Выделены темы по формированию читательской грамотности (ЧГ), финансовой грамотности (ФГ), глобальной компетенции (ГК), креативного мышления (КМ) и математической грамотности (МГ) в 7-10 классах. 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 контрпримеры 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 7—9 классах 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 не менее 68 учебных часов в учебном году, всего за три года обучения — не менее 204 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

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.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

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;

- ⌚ необходимость 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 основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 КЛАСС

- ⌚ Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- ⌚ Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.
- ⌚ Строить чертежи к геометрическим задачам.
- ⌚ Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
- ⌚ Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
- ⌚ Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
- ⌚ Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.
- ⌚ Решать задачи на клетчатой бумаге.
- ⌚ Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.
- ⌚ Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.
- ⌚ Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

- ⌚ Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.
- ⌚ Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.
- ⌚ Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- ⌚ Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

8 КЛАСС

- ⌚ Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.
- ⌚ Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.
- ⌚ Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач.
- ⌚ Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.
- ⌚ Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.
- ⌚ Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.
- ⌚ Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и 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).

9 КЛАСС

- ⌚ Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

- ⌚ Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.
- ⌚ Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.
- ⌚ Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур.
- ⌚ Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах.
- ⌚ Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.
- ⌚ Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.
- ⌚ Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач.
- ⌚ Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.
- ⌚ Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
- ⌚ Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей.
- ⌚ Применять полученные умения в практических задачах.
- ⌚ Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.
- ⌚ Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН. 7 КЛАСС (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).

	Разделы (глава, §) Темы (пункт)	Учебный материал		Планируемые Предметные результаты	УУД Личностные, метапредметные (познавательные, регулятивные, коммуникативные)	I. Основные виды учебной деятельности с учетом рабочей программы воспитания II.Виды речевой деятельности (коррекционная работа
I четверть						
	Глава I. «Начальные геометрические сведения».	16	2			
1	Вводный ИОТ. Введение в предмет.	Что изучает геометрия. Возникновение геометрии из практики. Некоторые геометрические фигуры (точка, прямая, луч, отрезок, угол, треугольник, окружность,		поиск необходимой информации из учебника	Личностные: формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Метапредметные: Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; - контролировать действия партнера	I. Фронтальная работа с классом. II. Введение геометрической терминологии, названия основных фигур.

		прямоугольник) и геометрические тела. Равенство в геометрии.		Регулятивные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	
	§ 1 Прямая и отрезок.	1	-		
2	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.	Точка, прямая, обозначения, пересекающиеся прямые. Отрезок, концы отрезка. Проведение отрезка, длиннее линейки. Описывание чертежа с использованием значков $\in$ и $\notin$ точка прямой.	Владеют понятием «отрезок»	Личностные: осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения Метапредметные: Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Познавательные: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами. III. ФГ – ЧГ. Интерпретировать текст, выделять присутствующую неявно информацию.	I. Фронтальная работа с классом. II. Введение новой терминологии, составление словаря терминов. «отрезок». III. ФГ – ЧГ «Верные-неверные утверждения»
	§ 2 Луч и угол.	1	-		
3	Луч. Угол.	Луч , начало луча, построение луча,	Владеют понятиями	Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности	I. Фронтальная работа с классом.

		обозначение. Умение распознавать луч на чертеже. Определение угла, стороны угла, вершина угла. внутренняя и внешняя области угла. Виды углов: развёрнутый, прямой, острый, тупой.	«луч», «угол» Знает основные понятия темы: луч, начало луча угол, вершина угла, стороны угла, внутренняя область угла, биссектриса угла. проводить классификацию по выделенному признаку (на примере определения вида углов), сравнивать объект наблюдения (угол) с эталоном (прямым углом).	обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию Метапредметные: Коммуникативные: слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог; Регулятивные: определять цель установки учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач. III. ФГ – ЧГ находить и извлекать информацию.	II. Словарь: «луч», «начало луча», «угол», (сторона, вершина угла), «развёрнутый угол». Работа над устной и письменной речью. III. ФГ – ЧГ работа с учебником
	§ 3 Сравнение отрезков и углов.	1	-		

4	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	Равенство геометрических фигур. Совмещение фигур наложением. Сравнение отрезков, углов. Середина отрезка, биссектриса угла и ее свойства.	приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	Личностные: осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор Метапредметные: Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: составлять план последовательности действий Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи	I. Фронтальная работа с классом. Самостоятельная работа. II. Работа над речью. Словарь: «биссектриса угла». Комментирование чертежей.
	§ 4 Измерение отрезков.	4	1	-	
5	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты	Отрезок. Длина отрезка. Измерение отрезков. Понятие равных отрезков, сравнение отрезков. Понятие расстояния между концами отрезка. Ломанная. Единицы измерения отрезков (метр, другие единицы)	Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	Личностные: способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений Метапредметные: Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия Регулятивные: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.	I. Фронтальная работа с классом. Активизация знаний из курса математики. II. Активация словаря, комментирование. III. ФГ – МГ «Применение

				III. ФГ – МГ. Решать задачи на нахождение длины отрезка, переводить длины из одних единиц измерения в другие.	математических знаний для решения проблем»
6	Повторение. Измерение отрезков. Луч. Угол.	Уметь строить точки, прямые, лучи, углы и треугольники, сравнивать отрезки, углы и их измерять и строить.	Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	Личностные: осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор Метапредметные: Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Познавательные: Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	I. Самостоятельная работа. Самоконтроль. II. Работа над связной речью.
7	К. р. №1 «Измерение отрезков». «Луч». «Угол».	Уметь использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Распознают геометрические фигуры. Решают задачи на вычисление длин отрезков с необходимыми теоретическими обоснованиями.	Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности Метапредметные: Коммуникативные: при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Регулятивные: самостоятельно контролируют	Работа по памяти.

			Демонстрируют математические знания и умения при решении задач. Применяет полученные знания	своё время и управляют им. Прогнозировать результат и уровень усвоения. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи	
8	Анализ к. р. Повторение. Измерение отрезков. Луч. Угол.	Уметь строить точки, прямые, лучи, углы и треугольники, сравнивать отрезки, углы и их измерять и строить	Применяет полученные знания	Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности Метапредметные: Коммуникативные: при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Прогнозировать результат и уровень усвоения. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи. III. ФГ – ЧГ. Интерпретировать текст, выделять присутствующую неявно информацию.	I. Самостоятельная работа. Самоконтроль. II. Работа над связной речью. III. ФГ – ЧГ «Верные- неверные утверждения»
	§ 5 Измерение углов.	2	-	-	

9	Повторение. Сравнение отрезков и углов. Градусная мера угла.	Понятие градуса, градусной меры угла, минута, секунда как меры измерения углов. Транспортир. Виды углов (прямой, тупой, острый) и их градусные меры.	Объясняют, как измеряют углы, что такое градус и градусная мера угла. Измеряют величины углов	Личностные: понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам Формулируют выводы <i>Регулятивные:</i> работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки <i>Познавательные:</i> осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	I. Фронтальная работа с классом. Активизация знаний из курса математики. II. Активация словаря, комментирование.
10	Повторение. Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	Определение угла, видов углов.	Объясняют, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым. Находят градусную меру угла, используя свойство измерения углов	Личностные: создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы <i>Регулятивные:</i> работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки <i>Познавательные:</i> осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию,	I. Самостоятельная работа с учебником. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа над связной речью. III. ФГ – МГ

					переформулируют условие, строят логическую цепочку. III. ФГ – МГ «Применение математических знаний при решении задач»	«Применение математических знаний для решения проблем»
	<i>§ 6. Перпендикулярные прямые.</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	-		
11	Смежные и вертикальные углы.	Определение смежных углов, построение, умение выделять на чертеже. Сумма смежных углов. Определение вертикальных углов, построение, умение выделять на чертеже. Равенство вертикальных углов.	Объясняют, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулируют и обосновывают утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов Работают с геометрическим текстом, проводят		Личностные: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры Метапредметные: Коммуникативные: продуктивно общаться и взаимодействовать с одноклассниками по совместной деятельности Регулятивные: оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?») Познавательные: Применяют полученные знания	I. Фронтальная работа с классом. II. Активация словаря, комментирование.
12	Смежные и вертикальные углы.					

			логические обоснования, доказательства математических утверждений	при решении	
13	Перпендикулярные прямые.	Определение перпендикулярных прямых , умение строить, запись перпендикулярных прямых с помощью знака.	Объясняют, какие прямые называются перпендикулярными. Формулируют и обосновывают утверждение о свойстве двух перпендикулярных прямых к третьей Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы	Личностные: умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы <i>Регулятивные:</i> работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки <i>Познавательные:</i> осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку. III. ФГ – МГ Решать проблему на основе ранее полученных знаний.	I. Фронтальная работа с классом. Индивидуальная работа. II. Комментирование действий при построении перпендикулярных прямых III. ФГ – МГ «Мозговой штурм»
14	Повторение. Углы. Перпендикулярные прямые.	Ознакомление с построением	для решения задач практического характера	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	I. Самостоятельная работа с учебником. Слушание

		перпендикулярных прямых на местности. Уметь решать задачи на применение свойств смежных и вертикальных углов.		Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами <i>Регулятивные:</i> исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. <i>Познавательные:</i> находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа над связной речью.
15	К. р. №2 «Смежные и вертикальные углы».	Умение строить и измерять углы, пользоваться теоремой о сумме углов треугольника, видеть вертикальные углы, строить и записывать перпендикулярные прямые	Применяет полученные знания	Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Прогнозировать результат и уровень усвоения. <i>Познавательные:</i> выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Работа по памяти.
16	Анализ к. р. Повторение. Смежные и вертикальные углы.	Умение строить и	Применяет полученные знания	Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	I. Самостоятельная работа с учебником.

		измерять углы, пользоваться теоремой о сумме углов треугольника, видеть вертикальные углы, строить и записывать перпендикулярные прямые			Метапредметные: Коммуникативные: при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Прогнозировать результат и уровень усвоения. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Слушание ответов, чтение чертежей. П. Комментирование действий. Работа над связной речью.
	Итого за I четверть.	16	2	1-16		

II четверть

	Глава II. «Треугольники».	18	2			
	§ 1. Первый признак равенства треугольников.	3	-	-		
17	Повторение. Начальные геометрические сведения. Треугольник.	Определение треугольника, вершины, стороны, углы треугольника. Периметр треугольника.		Объясняют, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр	Личностные: проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Метапредметные: Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают	I.Самостоятельная работа. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа

			треугольника. Распознают и изображают на чертежах треугольники. Используют свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника	собеседника Регулятивные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию Познавательные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. III. ФГ – ЧГ находить и извлекать информацию.	над связной речью. III. ФГ – ЧГ работа с учебником
18	Первый признак равенства треугольников.	Равные треугольники. Первый признак равенства треугольников (формулировка, доказательство), умение выделять элементы, необходимые для доказательства равенства треугольников.	Объясняют, какие треугольники называются равными. Изображают и распознают на чертежах треугольники и их элементы. Вычисляют элементы треугольников, используя свойства	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: Коммуникативные: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью при доказательстве равенства треугольников.

			измерения длин и градусной меры угла	Познавательные: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами.	
19	Первый признак равенства треугольников.	Равные треугольники. Первый признак равенства треугольников (формулировка, доказательство), умение выделять элементы, необходимые для доказательства равенства треугольников.	Объясняют что такое теорема и доказательство. Формулируют и доказывают первый признак равенства треугольников. Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство		

Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности

Метапредметные:

Коммуникативные: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

Регулятивные: критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию

Познавательные: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами

I. Фронтальная работа с классом.

II. Работа над связной речью при доказательстве равенства треугольников.

	§ 2. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	7	1	-		
20	Перпендикуляр к прямой.	Определение перпендикуляра к прямой. Построение. Теорема о перпендикуляре к прямой.	Объясняют, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулируют и доказывают теорему о перпендикуляре к прямой. Распознают и изображают на чертежах и рисунках перпендикуляр и наклонную к прямой.	Личностные: создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Метапредметные: Коммуникативные: предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого Регулятивные: планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. III. ФГ – ЧГ находить и извлекать информацию.	I. Фронтальная работа с классом. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа над связной речью. III. ФГ – ЧГ работа с учебником.	
21	Медианы, высоты и биссектрисы треугольника.	Понятие медианы, высоты и биссектрисы треугольника. Умение распознавать на чертеже.	Объясняют, какие отрезки называются медианой,	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные:	I. Фронтальная работа с классом. Слушание ответов, чтение	

		Свойство медианы, высоты и биссектрисы треугольника.	биссектрисой и высотой треугольника. Формулируют их свойства. Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Коммуникативные: сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы Регулятивные: работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Познавательные: строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	чертежей. Самостоятельная работа. II. Комментирование действий. Работа над связной речью.
22	п.18 Свойства равнобедренного треугольника.	Понятие равнобедренного треугольника , умение строить равнобедренный треугольник. Элементы равнобедренного треугольника. Равносторонний треугольник. Теоремы о свойствах равнобедренного треугольника и его признаках.	Объясняют, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним. Формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника		I. Фронтальная работа с классом. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа над связной речью. III. ФГ – МГ формулировать гипотезу.

23	п.18 Свойства равнобедренного треугольника.	Понятие равнобедренного треугольника, умение строить равнобедренный треугольник. Элементы равнобедренного треугольника. Равносторонний треугольник. Теоремы о свойствах равнобедренного треугольника и его признаках.	Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов фигур	Личностные: грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами <i>Регулятивные:</i> работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. <i>Познавательные:</i> структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию III. ФГ – МГ формулировать гипотезу на основе анализа ситуации.	
24	Повторение. Первый признак равенства треугольников.	Теорема (формулировка, доказательство), умение выделять элементы, необходимые для доказательства равенства треугольников. Понятие медианы, высоты и биссектрисы треугольника. Умение распознавать на чертеже. Свойство медианы,	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия <i>Регулятивные:</i> прогнозировать результат и уровень усвоения <i>Познавательные:</i> проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности	I. Самостоятельная работа. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа над связной речью. III. ФГ – ЧГ «Верные-

		высоты и биссектрисы треугольника.		и экономичности. III. ФГ – ЧГ. Интерпретировать текст, выделять присутствующую неявно информацию.	неверные утверждения»
25	К. р. №3 «Первый признак равенства треугольников».	Уметь строить треугольники, в треугольниках строить медианы, высоты и биссектрисы, знать их назначение. Умение строить равнобедренный треугольник, пользоваться свойствами равнобедренного треугольника. Уметь формулировать признаки равенства треугольников и применять их при решении задач.	Применяет полученные знания	Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности Метапредметные: Коммуникативные: при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Прогнозировать результат и уровень усвоения. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Работа по памяти.
26	Анализ к. р. Повторение. Первый признак равенства треугольников.	Уметь строить треугольники, в треугольниках строить медианы, высоты и	Применяет полученные знания	Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности Метапредметные:	I. Самостоятельная работа с учебником. Слушание

		биссектрисы, знать их назначение. Умение строить равнобедренный треугольник, пользоваться свойствами равнобедренного треугольника. Уметь формулировать признаки равенства треугольников и применять их при решении задач.		Коммуникативные: при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Прогнозировать результат и уровень усвоения. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи	ответов, чтение чертежей. II. Работа над связной речью.
	§ 3. Второй и третий признаки равенства треугольников	5	1		
27	Повторение. Треугольники. Второй признак равенства треугольников.	Второй признак равенства треугольников (формулировка и доказательство). Умение выделять равные элементы в треугольниках для доказательства равенства (по 2 признаку).	Формулируют и доказывают второй признак равенства треугольников. Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Личностные: грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей Метапредметные: Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами Регулятивные: работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. Познавательные: структурируют знания,	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью при доказательстве равенства треугольников.

				определяют основную и второстепенную информацию	
28	Третий признак равенства треугольников.	Третий признак равенства треугольников (формулировка и доказательство). Умение выделять равные элементы в треугольниках для доказательства равенства (по 3 признаку).	Формулируют и доказывают третий признак равенства треугольников. Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	Личностные: осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника <i>Регулятивные:</i> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <i>Познавательные:</i> осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью при доказательстве равенства треугольников.
29	Повторение. Признаки равенства треугольников.	Повторение темы «Треугольники». Решение задач на доказательство равенства треугольников, равнобедренный треугольник.	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника Используют свойства и признаки фигур,	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками <i>Регулятивные:</i> работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. <i>Познавательные:</i> обрабатывают информацию и	I. Самостоятельная работа с учебником. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Работа над связной речью.

			а также их отношения при решении задач на доказательство	передают ее устным, письменным и символьным способами. III. ФГ – МГ Решать проблему на основе ранее полученных знаний.	III. ФГ – МГ «Мозговой штурм»
30	К. р. №4 «Признаки равенства треугольников».	Уметь формулировать признаки равенства треугольников и применять их при решении задач.	Применяет полученные знания	Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Прогнозировать результат и уровень усвоения. <i>Познавательные:</i> выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Работа по памяти.
31	Анализ к. р. Повторение. Признаки равенства треугольников	Уметь формулировать и решать задачи на применение признаков равенства треугольников. Владение материалом 7 класса.	Применяет полученные знания	Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролируют	I. Самостоятельная работа с учебником. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Работа над

				своё время и управляют им. Прогнозировать результат и уровень усвоения. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи. III. ФГ – МГ Решать проблему на основе ранее полученных знаний.	связной речью. III. ФГ – МГ «Мозговой штурм»
	§ 3. Задачи на построение	3	-		
32	Окружность	определения окружности, центра окружности, радиуса, диаметра, хорды и дуги. Круг. Понятие геометрическом месте точек. Умение строить окружность, находить радиус по известному диаметру и наоборот.	Изображают на чертежах и рисунках окружность и ее элементы. Применяют знания при решении задач на доказательство. Объясняют что такое определение. Формулируют определение окружности. Объясняют что такое центр,	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого. Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Познавательные: Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают.	I. Фронтальная работа с классом. Актуализация знаний из курса математики. II. Работа над связной речью.

			радиус, хорда и диаметр окружности.		
33	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение	Определения окружности, центра окружности, радиуса, диаметра. Умение строить окружности с помощью циркуля, строить треугольники с помощью циркуля и линейки, доказывать равенство построенных треугольников. Умение делить отрезок пополам, строить треугольник по трем сторонам, строить биссектрису угла, деление отрезка пополам, деление отрезка на n-равных частей, построение перпендикулярных прямых.	Выполняют построение, используя алгоритм построения отрезка равного данному.	Личностные: Формирование познавательного интереса к предмету исследования. Метапредметные: Коммуникативные: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам. Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Познавательные: Анализируют и сравнивают факты и явления.	I. Групповая и индивидуальная работа, взаимоконтроль. II. Комментирование действий при построении, работа над речью.
34	Повторение. Решение задач на построение.	Умение делить отрезок пополам, строить треугольник по трем	Выполняют и объясняют построения,	Личностные: Формирование навыков организации своей деятельности.	I. Групповая и индивидуальная работа,

		сторонам, строить биссектрису угла, деление отрезка пополам, деление отрезка на n-равных частей, построение перпендикулярных прямых.	используя алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла.	Метапредметные: Коммуникативные: Верно используют в устной и письменной речи математические термины Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Познавательные: Владеют смысловым чтением.	взаимоконтроль. II. Комментирование действий при построении, работа над речью.
	Итого за II четверть.	18/2	17 - 34		
III четверть					
	Глава III. «Параллельные прямые».	12	1		
	§ 1. Признаки параллельности двух прямых	4	-		
35	Определение параллельных прямых.	Определение параллельных прямых, пересекающихся прямых, понятие секущей; уметь читать чертеж.	Формулируют определение параллельных прямых. Объясняют что такое секущая. С помощью рисунка, называют пары углов, образованных при	Личностные: Формирование навыков самодиагностики и самокоррекции в индивидуальной и коллективной деятельности Метапредметные: Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью с использованием терминологии.

			пересечении двух прямых секущей. Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей.	Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	
36	Признаки параллельности двух прямых	Определение параллельных прямых, пересекающихся прямых, понятие секущей, односторонних углов, накрест лежащих углов, соответственных углов. Умение строить параллельные прямые, секущую; видеть односторонние	Формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых.	Личностные: Формирование навыков организации анализа своей деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Познавательные: Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью с использованием терминологии. III. ФГ-ГК «Навыки участия в обсуждении»

		углы, накрест лежащие, соответственные; уметь выписывать с чертежа.		символьным способами. III. ФГ-ГК Способность взаимодействовать в группе.	
37	Признаки параллельности двух прямых	Определение параллельных прямых, пересекающихся прямых, понятие секущей, односторонних углов, накрест лежащих углов, соответственных углов. Умение строить параллельные прямые, секущую; видеть односторонние углы, накрест лежащие, соответственные; уметь выписывать с чертежа.	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство.	Личностные: Формирование навыков организации анализа своей деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами.:	I. Групповая и индивидуальная работа, взаимоконтроль. II. Комментирование действий при построении, работа над речью.
38	Практические способы построения параллельных	Признак параллельности	Решают задачи на доказательство	Личностные: Формирования навыков составления алгоритма выполнения задания.	I. Самостоятельная

	прямых.	прямых. Умение определять виды углов, пользоваться признаками параллельности прямых, находить неизвестные углы.	связанные с признаками параллельности двух прямых. Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами. <i>Регулятивные:</i> Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. <i>Познавательные:</i> Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	работа, самоконтроль. II. проговаривание алгоритмов построения параллельных прямых.
	§2. Аксиома параллельных прямых.	8	1		
39	Повторение. Параллельные прямые. Об аксиомах геометрии.	Понятие аксиомы. Уметь приводить примеры аксиом.	Объясняют, что такое аксиомы геометрии, приводят примеры аксиом. Формулируют аксиому параллельных прямых и выводят следствия из нее. Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом.	Личностные: Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы. <i>Регулятивные:</i> Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. <i>Познавательные:</i> Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	I. Самостоятельная работа, самоконтроль. II. проговаривание алгоритмов построения параллельных прямых.

40	Аксиома параллельных прямых.	Формулировка аксиомы параллельных прямых. Умение пользоваться аксиомой при решении задач.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового. Метапредметные: Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами.	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью с использованием терминологии.
41	Аксиома параллельных прямых.	Формулировка аксиомы параллельных прямых. Умение пользоваться аксиомой при решении задач.	Объясняют, в чем заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами. Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	I. Самостоятельная работа с учебником. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа над связной речью.

42	Теоремы об углах, образованных двумя прямыми и секущей.	Умение доказывать теоремы, пользоваться ими при решении задач.	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Личностные: Формирование навыков организации анализа своей деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты. Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью с использованием терминологии.
43	Теоремы об углах, образованных двумя прямыми и секущей.	Умение доказывать теоремы, пользоваться ими при решении задач.	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные: Коммуникативные: Дают адекватную оценку своему мнению. Регулятивные: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей. Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	I. Самостоятельная работа с учебником. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа над связной речью. III. ФГ-ГК «

			доказательство.	III. ФГ-ГК Способность взаимодействовать в группе.	Навыки участия в обсуждении»
44	Повторение. Признаки параллельности двух прямых.	Умение пользоваться признаками и аксиомой при решении задач.	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные: Коммуникативные: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты. Регулятивные: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей. Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	I. Работа в парах, взаимоконтроль II. Комментирование действий. Работа над связной речью.
45	К. р. №5 «Признаки параллельности двух прямых».	Уметь строить параллельные прямые, секущую; видеть односторонние углы, накрест лежащие, соответственные; уметь выписывать с чертежа, применять признаки параллельности двух	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Научиться применять теоретический	Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Метапредметные: Коммуникативные: Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. Регулятивные: Оценивать достигнутый результат. Познавательные: Выбирать наиболее	Работа по памяти.

		прямых.	материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	эффективные способы решения задачи.	
46	Анализ к. р. Повторение. Признаки параллельности двух прямых.	Уметь строить параллельные прямые, секущую; видеть односторонние углы, накрест лежащие, соответственные; уметь выписывать с чертежа, применять признаки параллельности двух прямых.			I. Самостоятельная работа с учебником. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа над связной речью.
	Глава IV. «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	16	1		
	<i>§1. Сумма углов треугольника.</i>	6	-		
47	Повторение. Параллельные прямые. Теорема о сумме углов треугольника.	Теорема о сумме углов треугольника, внешний угол треугольника. Умение пользоваться теоремой при решении задач, строить треугольники и внешние углы	Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника. Используют изученные свойства геометрических	Личностные: Формирование познавательного интереса. Метапредметные: Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. Регулятивные: Оценивают степень и способы	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью с использованием терминологии.

		треугольника, доказывать теорему.	фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	
48	Теорема о сумме углов треугольника.	Теорема о сумме углов треугольника, внешний угол треугольника. Умение пользоваться теоремой при решении задач, строить треугольники и внешние углы треугольника, доказывать теорему.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Личностные: Формирование познавательного интереса. Метапредметные: Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	I. Индивидуальная работа с учебником. Слушание ответов, чтение чертежей. II. Комментирование действий. Работа над связной речью.
49	Решение задач по теме «Теорема о сумме углов треугольника».	Теорема о сумме углов треугольника, внешний угол треугольника. Умение пользоваться теоремой при решении задач, строить треугольники	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	I. Работа над связной речью с применением геометрической терминологии. II. устный опрос, самостоятельная

		и внешние углы треугольника, доказывать теорему.		Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Познавательные: Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами. III. ФГ-МГ « Применять математические навыки при решении задач».	работа. III. ФГ-МГ «Интерпретация задач »
50	Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники.	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. Умение строить различные виды треугольников, находить неизвестные углы, измерять углы треугольника, и соответственно делать вывод о виде треугольника.	Проводят классификацию треугольников по углам.	Личностные: Формирование познавательного интереса к предмету исследования. Метапредметные: Коммуникативные: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого. Регулятивные: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью с использованием терминологии.
51	Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный,	Проводят классификацию треугольников по	Личностные: Формирование познавательного интереса к предмету исследования.	I. Работа над связной речью с применением

	треугольники.	тупоугольный треугольники. Умение строить различные виды треугольников, находить неизвестные углы, измерять углы треугольника, и соответственно делать вывод о виде треугольника.	углам. Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого. <i>Регулятивные:</i> Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. <i>Познавательные:</i> Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	геометрической терминологии. Словарь: катет, гипотенуза. II. устный опрос, самостоятельная работа
52	Повторение. Сумма углов треугольника.	Теорема о сумме углов треугольника, внешний угол треугольника. Умение пользоваться теоремой при решении задач, строить треугольники и внешние углы треугольника, доказывать теорему.	Проводят классификацию треугольников по углам. Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Личностные: Формирование познавательного интереса к предмету исследования. Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого. <i>Регулятивные:</i> Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. <i>Познавательные:</i> Применяют полученные знания при решении различного вида задач. III. ФГ-ГК Способность взаимодействовать в группе.	I. Работа над связной речью с применением геометрической терминологии. Словарь: катет, гипотенуза. II. устный опрос, тест. III. ФГ-ГК « Навыки участия в обсуждении»

	Итого за III четверть.	18/2	34 - 52		
IV четверть					
	§2. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	3	-		
53	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника, следствий из теорем. Умение пользоваться теоремой и следствиями при решении задач.	Формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение).	Личностные: Формирование навыков организации своей деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью с использованием терминологии.
54	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника, следствий из теорем. Умение пользоваться теоремой и следствиями при решении задач.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач	Личностные: Формирование навыков организации своей деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие	I. Работа над связной речью с применением геометрической терминологии. II. устный опрос, самостоятельная

			на вычисление и доказательство.	оценки действия в соответствии с поставленной задачей <i>Познавательные:</i> Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	работа
55	Неравенство треугольника.	Неравенство треугольников. Умение строить треугольники, выяснять существует ли треугольник с заданными размерами, используя неравенства треугольника.	Формулируют и доказывают теорему о неравенстве треугольника. Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого. <i>Регулятивные:</i> Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. <i>Познавательные:</i> Применяют полученные знания при решении различного вида задач. III. ФГ – ЧГ. Интерпретировать текст, выделять присутствующую неявно информацию.	I. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью с использованием терминологии. III. ФГ – ЧГ «Верные-неверные утверждения»

	§3. Прямоугольные треугольники.	5	1		
56	Некоторые свойства прямоугольных треугольников	Определение прямоугольного треугольника, формулировки свойств прямоугольного треугольника. Умение строить прямоугольные треугольники, находить катеты и гипотенузу, находить неизвестный угол, пользоваться свойствами прямоугольного треугольника, находить катет, лежащий против угла в 30 градусов.	Формулируют и доказывают свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в 30° (прямое и обратное утверждение). Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство.	Личностные: Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий. Метапредметные: Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Познавательные: Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами	I. Актуализация знаний о прямоугольном треугольнике и признаках равенства треугольников. Фронтальная работа с классом. II. Работа с терминологией.
57	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	Формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников. Умение	Называть элементы прямоугольного треугольника,	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные:	I. Актуализация знаний о прямоугольном треугольнике и

		строить прямоугольные треугольники, называть элементы прямоугольного треугольника, применять свойства прямоугольного треугольника при решении задач.	применять свойства прямоугольного треугольника при решении задач. Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство.	Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	признаках равенства треугольников. Фронтальная работа с классом. II. Работа над связной речью с использованием терминологии.
58	Повторение. Сумма углов треугольника.	Теорема о сумме углов треугольника, умение применять теорему при решении задач.	Называть элементы прямоугольного треугольника, применять свойства прямоугольного треугольника при решении задач. Используют свойства и признаки фигур,	Личностные: Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий. Метапредметные: Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и	I. Самостоятельная работа с объяснением своих решений. II. Работа над связной речью с применением геометрической терминологии III. ФГ – ГК. Формулировка обоснованных

			а также их отношения при решении задач на доказательство.	символьным способами. III. ФГ – ГК. Видеть проблему и искать пути решения.	суждений.
59	К. р. №6 «Сумма углов треугольника».	Умение строить треугольники, выяснять существует ли треугольник с заданными размерами, используя неравенства треугольника. Умение строить прямоугольные треугольники, находить катеты и гипотенузу	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Метапредметные: Коммуникативные: Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. Регулятивные: Оценивать достигнутый результат. Познавательные: Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Работа по памяти.
60	Анализ к. р. Повторение. Сумма углов треугольника.	Умение строить треугольники, выяснять существует ли треугольник с заданными размерами, используя	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход	Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Метапредметные:	I. Самостоятельная работа с объяснением

		неравенства треугольника. Умение строить прямоугольные треугольники, находить катеты и гипотенузу	ее решения.	Коммуникативные: Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. Регулятивные: Оценивать достигнутый результат. Познавательные: Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	своих решений. II. Работа над связной речью с применением геометрической терминологии
	§4. Построение треугольника по трем элементам.	2	-		
61	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	Расстояние от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми, понятия наклонной и перпендикуляра. Умение находить расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми	Объясняют, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой Доказывают, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой.	Личностные: Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания. Метапредметные: Коммуникативные: Дают адекватную оценку своему мнению. Регулятивные: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей. Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	I. Фронтальная работа с классом, слушание ответов, внесение дополнений. . II. Работа над связной речью с применением геометрической терминологии

			Формулируют определение расстояния от точки до прямой. Формулируют и доказывают свойство о равноудаленности точек параллельных прямых. Формулируют определение расстояния между двумя параллельными прямыми.		
62	Построение треугольника по трем элементам. Повторение. Решение задач на построение.	Определение треугольника, сумма углов треугольника. Умение строить треугольник по трём элементам: по трем сторонам, по стороне и двум прилежащим углам, по двум сторонам и углу между ними, с помощью	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, в задачах на	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные: Коммуникативные: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи.	I. Фронтальная работа с классом. II. Комментирование действий. III. ФГ – ГК. Взаимопроверка, взаимодействие в группе.

		циркуля и линейки. Умение пользоваться полученными знаниями при решении задач.	построение исследуют возможные случаи.	<i>Познавательные:</i> Владеют смысловым чтением. III. ФГ – ГК. Взаимопроверка, взаимодействие в группе.	
	Повторение. Решение задач	6	1		
63	Повторение. Начальные геометрические сведения.	Умение строить и измерять углы, пользоваться теоремой о сумме углов треугольника, видеть вертикальные углы, строить и записывать перпендикулярные прямые	Распознают на чертежах геометрические фигуры. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений. Используют изученные свойства геометрических фигур и	<i>Личностные:</i> Формирование навыков работы по алгоритму. <i>Метапредметные:</i> <i>Коммуникативные:</i> Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам. <i>Регулятивные:</i> Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ <i>Познавательные:</i> Анализируют и сравнивают факты и явления.	I. Актуализация знаний. Индивидуальная работа с учебником. II. Активация словаря, комментирование чертежей.

			отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.		
64	Повторение. Треугольники.	Уметь формулировать и решать задачи на применение признаков равенства треугольников.	Распознают на чертежах геометрические фигуры. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений. Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при	Личностные: Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий. Метапредметные: Коммуникативные: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам. Регулятивные: Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ Познавательные: Анализируют и сравнивают факты и явления.	I. Актуализация знаний. Индивидуальная работа с учебником. II. Активация словаря, чтение чертежей.

			решении задач на вычисление и доказательство.		
65	Повторение. Параллельные прямые	Уметь строить параллельные прямые, секущую; видеть односторонние углы, накрест лежащие, соответственные; уметь выписывать с чертежа, применять признаки параллельности двух прямых.	Отражают условие задачи на чертежах. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений. Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные: Коммуникативные: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам. Регулятивные: Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ. Познавательные: Анализируют и сравнивают факты и явления.	I. Актуализация знаний. Индивидуальная работа с учебником. II. Активация словаря, работа над связной речью в процессе решения задач.

66	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Определение треугольника, сумма углов треугольника. Умение строить треугольник по трём элементам: по трём сторонам, по стороне и двум прилежащим углам, по двум сторонам и углу между ними, с помощью циркуля и линейки. Умение пользоваться полученными знаниями при решении задач.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные: Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Познавательные: Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. III. ФГ – ЧГ. Интерпретировать текст, выделять присутствующую неявно информацию.	I. Актуализация знаний. Работа с раздаточным материалом. II. Активация словаря, работа над связной речью в процессе решения задач. III. ФГ – ЧГ «Верные-неверные утверждения»
67	К.р. №7 (итоговая)	Владение материалом 7 класса.	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий.	Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Метапредметные: Коммуникативные: Описывать содержание совершаемых действий Регулятивные: Осознавать качество и уровень усвоения знаний	Работа по памяти.

			Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	Познавательные: Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	
68	Анализ контрольной работы. Решение задач на повторение.	Владение материалом 7 класса.	Формирование у учащихся умения к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий. Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике.	Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Метапредметные: Коммуникативные: Описывать содержание совершаемых действий Регулятивные: Осознавать качество и уровень усвоения знаний Познавательные: Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	I. Актуализация знаний. исправление ошибок. II. Активация словаря, работа над связной речью в процессе решения задач.
	Итого за IV четверть:	16	2	52-68	

	<i>За год:</i>	<i>68</i>	<i>5</i>	<i>1-68</i>		

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ.

Четверть.	Тема.	Примерная дата проведения
I четверть	К. р. №1 «Измерение отрезков». «Луч». «Угол».	
	К. р. №2 «Смежные и вертикальные углы».	
II четверть	К. р. №3 «Первый признак равенства треугольников».	
	К. р. №4 «Признаки равенства треугольников».	
III четверть	К. р. №5 «Признаки параллельности двух прямых».	
IV четверть	К. р. №6 «Сумма углов треугольника».	
	К.р. №7 (итоговая)	

IV. Учебно – тематический план. 8 класс

(2 часа в неделю).

Номер урока	Разделы (глава, §) Темы (пункт	Учебный материал	Планируемые Предметные результаты	УУД Личностные, метапредметные (познавательные, регулятивные, коммуникативные)	I. основные виды учебной деятельности с учетом рабочей программы воспитания II.Виды речевой деятельности (коррекционная работа	
I четверть.						
	Повторение.	6	1			
1	Повторение. Измерение отрезков. Луч. Угол.	Уметь строить точки, прямые, лучи, углы и треугольники, сравнивать отрезки, углы и их измерять и строить.	Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	Личностные: осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор Метапредметные: Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью	I. Беседа, Проблемные ситуации для обсуждения. II.Словарь: точка, прямая, отрезок, луч, угол	

				учителя Познавательные: Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	
2	Повторение. Смежные и вертикальные углы.	Определение смежных углов, построение, умение выделять на чертеже. Сумма смежных углов. Определение вертикальных углов, построение, умение выделять на чертеже. Равенство вертикальных углов.	Объясняют, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулируют и обосновывают утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов Работают с геометрическим текстом, проводят логические обоснования, доказательства математических утверждений	Личностные: умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры Метапредметные: Коммуникативные: продуктивно общаться и взаимодействовать с одноклассниками по совместной деятельности Регулятивные: оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?») Познавательные: Применяют	I. Активизация познавательной деятельности. Работа в парах. Развитие устной речи. II. Словарь: смежные углы, вертикальные углы.

				полученные знания при решении	
3	Повторение. Признаки равенства треугольников.	Повторение темы «Треугольники». Решение задач на доказательство равенства треугольников, равнобедренный треугольник.	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Коммуникативные: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. Познавательные: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами. III. ФГ – ЧГ. Интерпретировать текст, выделять присутствующую неявно информацию	I. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего мнения к ситуации. Работа в парах. Развитие устной речи. II. Словарь: смежные углы, вертикальные углы. III. ФГ – ЧГ «Верные-неверные утверждения»
4	Повторение. Признаки параллельности двух прямых.	Умение пользоваться признаками и аксиомой при	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению.	I. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего мнения к

		решении задач.	условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты. <i>Регулятивные:</i> Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей. <i>Познавательные:</i> Применяют полученные знания при решении различного вида задач.	ситуации. II.Словарь: параллельные прямые, секущая, односторонние углы, накрест лежащие углы, соответственные углы.
5	Повторение. Сумма углов треугольника.	Теорема о сумме углов треугольника, умение применять теорему при решении задач.	Называть элементы прямоугольного треугольника, применять свойства прямоугольного треугольника при решении задач. Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на	Личностные: Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий. Метапредметные: <i>Коммуникативные:</i> Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие	I. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего мнения к ситуации. Активизация учебной деятельности. II.Словарь: внутренние углы, внешние углы III. ФГ – МГ «Применение математических знаний для решения проблем»

			доказательство.	условию. Познавательные: Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами. III. ФГ – МГ Решать задачи составлением уравнений.	
6	К. р. №1 «Проверка уровня остаточных знаний».	Уметь использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи..	I. Индивидуальная работа. II. Словарь: смежные углы, вертикальные углы, параллельные прямые, секущая, односторонние углы, накрест лежащие углы, соответственные углы, внутренние углы, внешние углы.
	Гл. V. Четырехугольник	16	1		

	и.					
	§1.Многоугольники.	4	-			
7	Анализ к.р. 40.Многоугольник.	Определение многоугольника, элементов многоугольника (вершины, стороны, внутренняя и внешняя части многоугольника). Длина ломанной, периметр многоугольника. Умение строить многоугольник, называть его элементы	Знать какая фигура называется многоугольником, что такое выпуклый и невыпуклый многоугольник, периметр многоугольника, сумма углов выпуклого многоугольника. Уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником, четырёхугольником, что такое выпуклый и невыпуклый	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные: Познавательные: Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы). Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	I. Беседа. Работа в парах. Высказывание обучающимися своего мнения II.Словарь: многоугольник, стороны многоугольника, углы многоугольника.	
8	п.41.Выпуклый многоугольник.	Определение выпуклого многоугольника, суммы углов выпуклого	Знать какая фигура называется многоугольником, что такое выпуклый и	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные:	I. Работа в парах. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего мнения к ситуации.	

		многоугольника. Умение строить выпуклые и невыпуклые многоугольники, находить сумму углов многоугольника.	невыпуклый многоугольник, периметр многоугольника, сумма углов выпуклого многоугольника. Уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником, четырёхугольником, что такое выпуклый и	Познавательные: Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы). Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. III. ФГ – ЧГ находить и извлекать информацию	II.Словарь: многоугольник, стороны многоугольника, углы многоугольника, выпуклый многоугольник. III. ФГ – ЧГ работа с учебником
9	п.42.Четырехугольник.	Определение четырехугольника, видов четырёхугольников . Умение строить различного вида четырёхугольники, находить сумму углов четырёхугольника.	Знать какая фигура называется четырёхугольником, сумма углов четырёхугольника. Уметь находить углы многоугольников	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные: Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с	I.Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего мнения к ситуации. II. Словарь: четырехугольник.

				поставленной задачей. Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	
10	п.42.Четырехугольники.	Определение четырехугольника, видов четырёхугольников . Умение строить различного вида четырёхугольники, находить сумму углов четырёхугольника.	Знать какая фигура называется четырёхугольником, сумма углов четырёхугольника. Уметь находить углы многоугольников	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные: Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	I.Работа в парах. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего мнения к ситуации. II. Словарь: четырехугольник
	§2.Параллелограмм и трапеция.	6	-		
11	П. 43. Параллелограмм.	Определение параллелограмма, элементов	Знать определение параллелограмма. Уметь отличать	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к	I.Исследовательская деятельность. Высказывание обучающимися своего мнения,

		параллелограмма. Умение строить параллелограмм.	параллелограмм от других видов четырёхугольников	обучению. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы). <i>Регулятивные:</i> Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. <i>Коммуникативные:</i> Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	выработка своего мнения к ситуации. II.Словарь: параллельные прямые, параллелограмм.
12	п.44. Признаки параллелограмма.	Свойства и признаки параллелограмма. Умение применять свойства и признаки параллелограмма при решении задач.	Знать определение параллелограмма, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма. Уметь применять свойства и признаки параллелограмма при решении задач и доказательстве утверждений	Личностные: Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами. <i>Регулятивные:</i> Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. <i>Коммуникативные:</i>	I. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего мнения к ситуации. II.Словарь: параллельные прямые, параллелограмм.

				Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	
13	п.44.Признаки параллелограмма.	Свойства и признаки параллелограмма. Умение применять свойства и признаки параллелограмма при решении задач.	Знать определение параллелограмма, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма. Уметь применять свойства и признаки параллелограмма при решении задач и доказательстве утверждений	Личностные: Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач. Метапредметные: Познавательные: Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами. Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Коммуникативные: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	I. Работа в парах. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего мнения к ситуации. II.Словарь: параллельные прямые, параллелограмм. .
14	Повторение. Параллелограмм. Признаки параллелограмма.	Определение параллелограмма, элементов параллелограмма. Умение строить параллелограмм. Свойства и	Знать определение параллелограмма, свойства параллелограмма, признаки параллелограмма. Уметь применять	Личностные: Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Метапредметные: Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания	I. Активизация познавательной деятельности. Высказывание обучающимися своего мнения. II.Словарь: параллельные

		признаки параллелограмма. Умение применять свойства и признаки параллелограмма при решении задач.	свойства и признаки параллелограмма при решении задач и доказательстве утверждений	закономерностей, используют их в решении задач. Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы. III. ФГ – ЧГ находить и извлекать информацию	прямые, параллелограмм. III. ФГ – ЧГ работа с учебником
15	п.45.Трапеция.	Определение трапеции, видов трапеции (прямоугольная, равнобедренная). Основание трапеции, боковые стороны трапеции. Умение строить трапецию, находить неизвестные элементы,	Знать определение трапеции, виды трапеций, свойства равнобедренной трапеции. Уметь применять свойства трапеции при решении задач.	Личностные: Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации. Метапредметные: Познавательные: Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	I. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации. Индивидуальная работа. II.Словарь: трапеция, основание трапеции, боковые стороны трапеции, равнобокая (равнобедренная трапеция).

		доказательство теоремы Фалеса.		Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	
16	Повторение. Четырехугольники. п.45.Трапеция.	Определение трапеции, видов трапеции (прямоугольная, равнобедренная). Основание трапеции, боковые стороны трапеции. Умение строить трапецию, находить неизвестные элементы, доказательство теоремы Фалеса.	Знать теорему Фалеса. Уметь применять теорему Фалеса при решении задач.	Личностные: Проявляют познавательную активность, творчество. Метапредметные: Познавательные: Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку. Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	I. Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации. Индивидуальная работа. II.Словарь: трапеция, основание трапеции, боковые стороны трапеции, равнобокая (равнобедренная трапеция).

	Всего за I четверть.	16	1-16		
II четверть.					
	<i>§3. Прямоугольник, ромб, квадрат.</i>	<i>6/1</i>			
17	п.46. Прямоугольник.	Определение прямоугольника, свойств прямоугольника. Умение строить прямоугольник, применять его свойства при решении задач.	Знать определение прямоугольника, свойства и признаки прямоугольника. Уметь формулировать признаки и свойства прямоугольника и применять их при решении задач.	Личностные: Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности. Метапредметные: Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами. Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. III. ФГ – КМ на основе знаний полученных ранее вывод свойств,	I. Проблемные ситуации для обсуждения. Работа в парах. терминологии. II. Словарь: прямоугольник. III. ФГ – КМ постановка вопросов о свойствах прямоугольника

				признаков.	
18	п.47.Ромб, квадрат.	Знать определения ромба и квадрата , свойства и признаки ромба и квадрата. Уметь формулировать признаки и свойства ромба и квадрата и применять их при решении задач.	Определения ромба и квадрата, свойств ромба и квадрата. Умение строить ромб и квадрат, применять их свойства при решении задач.	Личностные: Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности. Метапредметные: Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	I. Активизация познавательной деятельности. II.Словарь: ромб, квадрат.
19	п.48.Осевая и центральная симметрия.	Осевая и центральная симметрии. Умение видеть	Знать определения точек симметричных относительно	Личностные: Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности. Метапредметные:	I.I. Активизация познавательной деятельности. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка

		симметричные фигуры в окружающем мире, строить четырёхугольники, используя осевую и центральную симметрии.	прямой и точки. Уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.	Познавательные: Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	своего отношения к ситуации. II. Словарь: ромб, квадрат.
20	Повторение. Четырёхугольники.	Определение параллелограмма, прямоугольника, трапеции, квадрата, ромба и их свойства.	Уметь строить четырёхугольники, применять их свойства при решении задач, строить четырёхугольники, используя осевую и центральную симметрии	Личностные: Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей. Метапредметные: Познавательные: Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию Регулятивные: Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план.	I. Активизация познавательной деятельности. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: прямоугольник, параллелограмм, ромб, квадрат, трапеция, осевая и центральная симметрия. III. ФГ – МГ «Применение

				Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. III. ФГ – МГ Применять математические знания для решения задач.	математических знаний для решения проблем»
21	К. р. №2 «Четырехугольники».	Определение параллелограмма, прямоугольника, трапеции, квадрата, ромба и их свойства.	Знать теоретический материал по гл V «Четырёхугольник и». Уметь применять изученные ранее формулы и теоремы при решении задач.	Личностные: Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	I.Индивидуальная работа. II.Словарь: прямоугольник, параллелограмм ромб, квадрат, трапеция, осевая и центральная симметрия.

22	Анализ к. р. Повторение. Четырёхугольники.	Определение параллелограмма, прямоугольника, трапеции, квадрата, ромба и их свойства.	Знать теоретический материал по гл V «Четырёхугольник и». Уметь применять изученные ранее формулы и теоремы при решении задач.	Личностные: Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	I. Активизация познавательной деятельности. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: прямоугольник, параллелограмм, ромб, квадрат, трапеция, осевая и центральная симметрия.
	Гл. VI. Площади фигур.	23	2		
	§1. Площадь многоугольника.	4	-		
23	п.49. Понятие площади многоугольника.	Понятие многоугольника, формула для нахождения площади площади прямоугольника, свойства площадей.	Понятие площади многоугольника. Свойства площадей. Площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие	Личностные: Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Метапредметные: Познавательные: Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию,	I. Работа в парах. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: площадь, многоугольник.

			фигуры. Умение строить многоугольники, делить многоугольник на треугольники, находить площади, используя свойства.	переформулируют условие, строят логическую цепочку. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	
24	п.50. Площадь квадрата.	Понятие многоугольника, формула для нахождения площади квадрата, свойства площадей.	Понятие площади многоугольника. Свойства площадей. Площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Умение строить многоугольники, делить многоугольник на треугольники, находить площади, используя свойства.	Личностные: Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. Метапредметные: Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	I.Исследовательская деятельность. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II.Словарь: квадрат, площадь квадрата.

25	Повторение. Площадь квадрата. п.51.Площадь прямоугольника.	Понятие многоугольника, формула для нахождения площади прямоугольника, свойства площадей.	Знание формулы площади прямоугольника. Умение строить прямоугольник, находить площадь прямоугольника, используя формулу.	Личностные: Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Метапредметные: Познавательные: Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. III. ФГ – МГ Применять математические знания для решения задач.	I.Исследовательская деятельность. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II.Словарь: прямоугольник, площадь прямоугольника. III. ФГ – МГ «Применение математических знаний для решения проблем»

26	Повторение. Четырёхугольники. Площадь прямоугольника.	Понятие многоугольника, формула для нахождения площади прямоугольника, квадрата, свойства площадей.	Умение строить различного вида четырёхугольники, находить сумму углов четырёхугольника. Формула для нахождения площади прямоугольника. Умение строить прямоугольник, находить площадь прямоугольника,	Личностные: Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку. <i>Регулятивные:</i> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <i>Коммуникативные:</i> Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	I. Работа в парах. Активизация познавательной деятельности. II. Словарь: площадь.
	§2. Площади параллелограмма, треугольника, трапеции.	12	1		
27	Повторение. Площадь прямоугольника. 52. Площадь параллелограмма.	Площадь прямоугольника. Умение строить прямоугольник,	Знать формулу для вычисления площадей параллелограмма.	Личностные: Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации.	I. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации.

		находить площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Умение строить параллелограмм, находить площадь параллелограмма, используя теоремы и следствия.	Уметь доказывать формулу для вычисления площади параллелограмма и применять её к решению задач.	Метапредметные: Познавательные: Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами. Регулятивные: Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. III. ФГ – МГ Решать проблему на основе ранее полученных знаний.	II.Словарь: площадь, площадь параллелограмма. III. ФГ – МГ «Мозговой штурм»
28	п.52. Площадь параллелограмма.	Площадь прямоугольника. Умение строить прямоугольник, находить площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Умение строить параллелограмм, находить площадь	Знать формулу для вычисления площадей параллелограмма. Уметь доказывать формулу для вычисления площади параллелограмма и применять её к решению задач.	Личностные: Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации. Метапредметные: Познавательные: Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами.	I. Работа в парах. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II.Словарь: площадь, площадь параллелограмма.

		параллелограмма, используя теоремы и следствия.		Регулятивные: Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	
29	п.53. Площадь треугольника.	Треугольника, основание треугольника, высоты треугольника. Формулы площади треугольника. Умение строить треугольник, его высоты, находить площадь треугольника, используя формулы.	Знать формулу для вычисления площади треугольника. Уметь доказывать формулу для вычисления площадей треугольника применять её к решению задач.	Личностные: Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Метапредметные: Познавательные: Владеют смысловым чтением. Регулятивные: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами III. ФГ – МГ Решать проблему на основе ранее полученных знаний.	I. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: площадь, площадь треугольника. III. ФГ – МГ «Мозговой штурм»

30	п.53. Площадь треугольника.	Треугольника, основание треугольника, высоты треугольника. Формулы площади треугольника. Умение строить треугольник, его высоты, находить площадь треугольника, используя формулы.	Знать формулу для вычисления площади треугольника. Уметь доказывать формулу для вычисления площадей треугольника применять её к решению задач.	Личностные: Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> Владеют смысловым чтением. <i>Регулятивные:</i> Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат <i>Коммуникативные:</i> Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	I. Работа в парах. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II.Словарь: площадь, площадь треугольника.
31	п.53.Площадь треугольника.	Треугольника, основание треугольника, высоты треугольника. Формулы площади треугольника. Умение строить треугольник, его высоты, находить площадь	Знать формулу для вычисления площади треугольника. Уметь доказывать формулу для вычисления площадей треугольника применять её к	Личностные: Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> Владеют смысловым чтением. <i>Регулятивные:</i> Выбирают действия в соответствии с	I. Индивидуальная работа. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II.Словарь: площадь, площадь треугольника. . III. ФГ – МГ «Применение математических знаний для решения задач»

		треугольника, используя формулы.	решению задач.	поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами III. ФГ – МГ Применять математические знания для решения задач.	
32	Повторение. Площади. п.54.Площадь трапеции.	Определение трапеции, основание трапеции, высота трапеции. Формула площади трапеции. Умение строить трапецию, её высоту, находить площадь трапеции, используя формулу.	Знать формулу для вычисления площади трапеции. Уметь доказывать формулу для вычисления площади трапеции и применять её к решению задач.	Личностные: Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий. Метапредметные: Познавательные: Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают. Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Коммуникативные: Предвидят появление конфликтов при	I. Работа в парах. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II.Словарь: площадь, площадь трапеции.

				наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	
	Всего за II четверть.	16	17-32		
III четверть.					
33	п.54.Площадь трапеции.	Определение трапеции, основание трапеции, высота трапеции. Формула площади трапеции. Умение строить трапецию, её высоту, находить площадь трапеции, используя формулу.	Знать формулу для вычисления площади трапеции. Уметь доказывать формулу для вычисления площади трапеции и применять её к решению задач.	Личностные: Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий. Метапредметные: Познавательные: Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают. Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Коммуникативные: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	I.Индивидуальная работа. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II.Словарь: площадь, площадь трапеции. . III. ФГ – МГ «Применение математических знаний для решения задач»

				III. ФГ – МГ Применять математические знания для решения задач.	
34	Повторение. Площадь прямоугольника, параллелограмма.	Треугольника, основание треугольника, высоты треугольника. Формулы площади треугольника. Умение строить треугольник, его высоты, находить площадь треугольника, используя формулы. Определение трапеции, основание трапеции, высота трапеции. Формула площади трапеции. Умение строить трапецию, её	Знать формулу для вычисления площадей, прямоугольника, параллелограмма. Уметь доказывать формулу для вычисления площади параллелограмма и применять её к решению задач.	Личностные: Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Метапредметные: Познавательные: Владеют смысловым чтением. Регулятивные: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	I. Работа в парах, обсуждение обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: площадь прямоугольника, площадь параллелограмма.

		высоту, находить площадь трапеции, используя формулу.			
35	Повторение. Площадь треугольника, трапеции.	Треугольника, основание треугольника, высоты треугольника. Формулы площади треугольника. Умение строить треугольник, его высоты, находить площадь треугольника, используя формулы. Определение трапеции, основание трапеции, высота трапеции. Формула площади трапеции. Умение строить трапецию, её высоту, находить площадь трапеции,	Знать формулу для вычисления площади трапеции. Уметь доказывать формулу для вычисления площади трапеции и применять её к решению задач.	Личностные: Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> Анализируют и сравнивают факты и явления <i>Регулятивные:</i> Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. <i>Коммуникативные:</i> Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам. III. ФГ – ГК Способность взаимодействовать в группе.	I. Работа в парах, обсуждение обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: площадь треугольника, площадь трапеции. III. ФГ – ГК «Навыки участия в обсуждении»

		используя формулу.			
36	Повторение. Площади многоугольников.	Треугольник, основание треугольника, высоты треугольника. Формулы площади треугольника. Умение строить треугольник, его высоты, находить площадь треугольника, используя формулы. Определение трапеции, основание трапеции, высота трапеции. Формула площади трапеции. Умение строить трапецию, её высоты, находить площадь трапеции, используя формулу.	Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции, а также теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Уметь применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.	Личностные: Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор. Метапредметные: Познавательные: Владеют смысловым чтением Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи Коммуникативные: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. III. ФГ – ГК Способность взаимодействовать в группе	I. Работа в парах, обсуждение обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: площадь треугольника, площадь трапеции, площадь прямоугольника, площадь параллелограмма. . III. ФГ – ГК «Навыки участия в обсуждении»

37	К. р. №3. «Площади многоугольников».	Уметь использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	I. Индивидуальная работа. II. Словарь: площадь треугольника, площадь трапеции, площадь прямоугольника, площадь параллелограмма. .
38	Анализ к. р. Повторение. Площади многоугольников.	Треугольника, основание треугольника, высоты треугольника. Формулы площади треугольника. Умение строить треугольник, его высоты, находить площадь треугольника, используя	Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции, а также теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Уметь применять	Личностные: Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор. Метапредметные: Познавательные: Владеют смысловым чтением Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи Коммуникативные: Верно	I. Обсуждение обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: площадь треугольника, площадь трапеции, площадь прямоугольника, площадь параллелограмма. III. ФГ – МГ «Мозговой штурм»

		формулы. Определение трапеции, основание трапеции, высота трапеции. Формула площади трапеции. Умение строить трапецию, её высоту, находить площадь трапеции, используя формулу.	все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.	используют в устной и письменной речи математические термины. III. ФГ – МГ Решать проблему на основе ранее полученных знаний.	
	§3 Теорема Пифагора.	7/1			
39	П.55 Теорема Пифагора.	Теорема Пифагора, «египетский треугольник», нахождение сторон прямоугольного треугольника по двум известным сторонам.	Знать теорему Пифагора, область применения, пифагоровы тройки.	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: Познавательные: находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: катет, гипотенуза III. ФГ – ЧГ «Верные-неверные утверждения»

				учителя Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. III. ФГ – ЧГ. Интерпретировать текст, выделять присутствующую неявно информацию.	
40	П.55 Теорема Пифагора.	Теорема Пифагора, «египетский треугольник», нахождение сторон прямоугольного треугольника по двум известным сторонам.	<i>Знать</i> теорему Пифагора, область применения, пифагоровы тройки.	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: Познавательные: находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: катет, гипотенуза
41	П.56 Теорема, обратная теореме Пифагора.	Формулировка теоремы,	Знать теорему Пифагора и	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися

		пифагоровы треугольники.	обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.	информации Метапредметные: Познавательные: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами Регулятивные: работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. Коммуникативные: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. III. ФГ – ЧГ находить и извлекать информацию	своего мнения. Работа над связной речью. II. Словарь: катет, гипотенуза. III. ФГ – ЧГ работа с учебником
42	II. 57 Формула Герона. Повторение. Площади. Теорема Пифагора.	Уметь доказывать теоремы и применять их при решении задач (находить неизвестную величину в	Находить стороны прямоугольного треугольника по двум известным сторонам, а так же находить площадь	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	I. Работа в парах, высказывание обучающимися своего мнения. Работа над связной речью. II. Словарь: катет, гипотенуза, введение терминологии «полупериметр»

		прямоугольном треугольнике. Формула Герона, читать ее.	треугольника с известными сторонами.	Метапредметные: <i>Познавательные:</i> владеют смысловым чтением <i>Регулятивные:</i> выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат <i>Коммуникативные:</i> отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами. III. ФГ – МГ Решать проблему на основе ранее полученных знаний.	III. ФГ – МГ «Мозговой штурм»
43	К. р. №4 «Теорема Пифагора».	Умение пользоваться формулами для нахождения площадей многоугольников: треугольника, прямоугольника, параллелограмма, трапеции	Уметь решать задачи на применение теоремы Пифагора и знать ее формулировку.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: <i>Познавательные:</i> применяют полученные знания при решении различного вида задач <i>Регулятивные:</i> самостоятельно	I. Индивидуальная работа II. Словарь: катет, гипотенуза, введение терминологии «полупериметр»

				контролируют своё время и управляют им Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	
44	Анализ к. р. Повторение. Площади. Теорема Пифагора.	Умение пользоваться формулами для нахождения площадей многоугольников: треугольника, прямоугольника, параллелограмма, трапеции	Уметь решать задачи на применение теоремы Пифагора и знать ее формулировку.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи. III. ФГ – МГ Решать задачи с	I. Индивидуальная работа II. Словарь: катет, гипотенуза, введение терминологии «полупериметр». III. ФГ – МГ «Применение математических знаний для решения проблем»

				применением Теоремы Пифагора..	
	Глава VII. «Подобные треугольники».	18/1			
	§1. Определение подобных треугольников.	4			
45	П.58 Пропорциональные отрезки.	Теорема Фалеса. Понятие отношения отрезков, определение пропорциональных отрезков, коэффициент подобия.	<i>Знать</i> определения пропорциональных отрезков.	Личностные: проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: анализируют и сравнивают факты и явления Регулятивные: работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Коммуникативные: своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	I. Диалог, проблемные ситуации для обсуждения. Работа над речью. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент пропорциональности.

46	П.59 Определение подобных треугольников.	Определение подобных треугольников. Понятие «подобные фигуры». Сходственные стороны, коэффициент подобия.	<i>Знать</i> определения пропорциональных отрезков, подобных треугольников и уметь применять при решении задач.	Личностные: проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: <i>Познавательные:</i> анализируют и сравнивают факты и явления <i>Регулятивные:</i> работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки <i>Коммуникативные:</i> своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	I. Активизация познавательной деятельности, проблемные ситуации для обсуждения. Работа над связной речью. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент пропорциональности, сходственные стороны.
47	П. 60 Отношение площадей подобных треугольников.	Знание определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы	Уметь определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач	Личностные: осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор Метапредметные: <i>Познавательные:</i> владеют смысловым чтением. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно составляют алгоритм деятельности	I. Активизация познавательной деятельности, проблемные ситуации для обсуждения. Работа над связной речью. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны.

		треугольника		при решении учебной задачи. Коммуникативные: верно используют в устной и письменной речи математические термины.	
48	Повторение. Подобие треугольников. Отношение площадей подобных треугольников.	Знание определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника	Уметь определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач	Личностные: осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор Метапредметные: Познавательные: владеют смысловым чтением. Регулятивные: самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Коммуникативные: верно используют в устной и письменной речи математические термины.	I. Активизация познавательной деятельности, проблемные ситуации для обсуждения, индивидуальная работа. Работа над связной речью. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны.

	§2 Признаки подобия треугольников.	5			
49	Повторение. Подобие треугольников. П. 61 Первый признак подобия треугольников.	Знание определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников.	Знать формулировку 1 признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников.	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием Метапредметные: Познавательные: строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Регулятивные: применяют установленные правила в планировании способа решения Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. III. ФГ – ЧГ. Выделять в тексте нужную информацию.	I. Активизация познавательной деятельности, проблемные ситуации для обсуждения, индивидуальная работа. Работа над связной речью. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны. III. ФГ – ЧГ «Работа с учебником»
50	П.61 Первый признак подобия треугольников. Повторение. Подобие треугольников.	Знание определения пропорциональных отрезков и подобных	Знать формулировку 1 признака подобия треугольников, определение	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные:	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации.

		треугольников.	пропорциональных отрезков, подобных треугольников.	Познавательные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Коммуникативные: верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Работа над связной речью. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны.
51	П.62 Второй признак подобия треугольников.	Знание определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, формулировки 1 и 2 признака подобия треугольников.	Знать формулировку 1 и 2 признака подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников.	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей. Коммуникативные: дают	I. Активизация познавательной деятельности, проблемные ситуации для обсуждения II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны. III. ФГ – ЧГ «Работа с учебником»

				адекватную оценку своему мнению. III. ФГ – ЧГ. Выделять в тексте нужную информацию.	
52	Повторение. Первый признак подобия треугольников. П.62 Второй признак подобия треугольников.	Знание определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, формулировки 1 и 2 признака подобия треугольников.	Знать формулировку 1 и 2 признака подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников.	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей Коммуникативные: дают адекватную оценку своему мнению	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. Работа над связной речью. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны.
	Всего за III четверть.	20	33-52		
IV четверть.					
53	Повторение. Второй признак подобия треугольников.	Знание определения пропорциональных	Знать формулировку трех признаков подобия	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	I. Обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к

	П.63 Третий признак подобия треугольников.	отрезков и подобных треугольников, формулировку 3 признака подобия треугольников.	треугольников, определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников.	Метапредметные: <i>Познавательные:</i> применяют полученные знания при решении различного вида задач <i>Регулятивные:</i> прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей <i>Коммуникативные:</i> дают адекватную оценку своему мнению	ситуации. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны.	
	§3 Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	7/1				
54	Повторение. Признаки подобия. П.64 Средняя линия треугольника.	Определение средней линии треугольника. Теорема о средней линии. Свойство медиан треугольника	Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: <i>Познавательные:</i> обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами. <i>Регулятивные:</i> критически	I. Обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. II. Словарь: трапеция, средняя линия трапеции.	

				оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Коммуникативные: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. III. ФГ – ЧГ. Интерпретировать текст, выделять присутствующую неявно информацию.	III. ФГ – ЧГ «Верные- неверные утверждения»
55	П.65 Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	Свойство высоты, проведённой из прямого угла. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Среднее геометрическое двух отрезков.	Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	Личностные: осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения Метапредметные: Познавательные: устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Регулятивные: исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, подтверждают	. I. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения II. Словарь: среднее пропорциональное, высота треугольника, перпендикуляр, наклонная

				фактами	
56	П.65 Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	Свойство высоты, проведённой из прямого угла. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Среднее геометрическое двух отрезков.	Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: Познавательные: строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Регулятивные: работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Коммуникативные: сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	I. Работа в группах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения II. Словарь: среднее пропорциональное, высота треугольника, перпендикуляр, наклонная
57	Повторение. П.66 Практическое приложение подобия треугольников.	Решение задач методом подобия. Прикладные задачи (определение высоты предмета, расстояния).	Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и	Личностные: проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Метапредметные: Познавательные:	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: среднее

			пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	пропорциональное, высота треугольника, перпендикуляр, наклонная
58	К. р. №5 «Подобие треугольников».	Умение видеть пропорциональные отрезки и сходственные углы.	Знать формулировки признаков подобия треугольников, применять подобие при доказательстве и решении задач.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	I. Индивидуальная работа II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны, среднее пропорциональное, высота треугольника, перпендикуляр, наклонная .

				посредством письменной речи	
59	Анализ к. р. Повторение. Подобие треугольников.	Умение видеть пропорциональные отрезки и сходственные углы.	Знать формулировки признаков подобия треугольников, применять подобие при доказательстве и решении задач.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	I. Индивидуальная работа, сотрудничество, взаимопомощь, организация шефства мотивированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны, среднее пропорциональное, высота треугольника, перпендикуляр, наклонная
60	Повторение. Подобие треугольников.	Решение задач методом подобия. Прикладные задачи (определение высоты предмета, расстояния).	Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном	Личностные: проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Метапредметные: Познавательные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие,	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: среднее пропорциональное, высота треугольника, перпендикуляр,

			треугольнике.	извлекать необходимую информацию Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	наклонная	
	§4 Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3				
61	Повторение. Признаки подобия треугольников. П.68 Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	Синус, косинус, тангенс стандартных углов (и углов от 0° до 180°). Знакомство с таблицей Брадиса.	Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.	Личностные: создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и	I. Проблемные ситуации для обсуждения, выработка своего отношения. II. Словарь: синус, косинус, тангенс, котангенс.	

				ИКТ средств. Коммуникативные: предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	
62	П.69 Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	Синус, косинус, тангенс стандартных углов (и углов от 0° до 180°). Знакомство с таблицей Брадиса.	Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° , метрические соотношения.	Личностные: создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств Коммуникативные: предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	I. Активизация познавательной деятельности, работа в группах II. Словарь: синус, косинус, тангенс, котангенс.
63	П.69 Значение синуса, косинуса, тангенса для углов	Синус, косинус, тангенс стандартных углов (и углов от 0° до	Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с	I. Активизация познавательной деятельности, работа в группах

	30°, 45°, 60°.	180°). Знакомство с таблицей Брадиса.	прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения. <i>Уметь</i> доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи	практическим содержанием Метапредметные: <i>Познавательные:</i> строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей <i>Регулятивные:</i> применяют установленные правила в планировании способа решения <i>Коммуникативные:</i> приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. III. ФГ – МГ Применять математические знания для решения задач.	II. Словарь: синус, косинус, тангенс, котангенс. III. ФГ – МГ «Применение математических знаний для решения проблем»
	Повторение.	5/1			
64	Повторение. Четырехугольники.	Определение параллелограмма, прямоугольника, трапеции, квадрата, ромба и их свойства.	Знать теоретический материал по гл V «Четырёхугольник и». Уметь применять	Личностные: Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: <i>Познавательные:</i> Применяют	I. Активизация познавательной деятельности. Высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II.Словарь: прямоугольник,

			изученные ранее формулы и теоремы при решении задач.	полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	параллелограмм ромб, квадрат, трапеция, осевая и центральная симметрия.
65	Повторение. Площади.	Умение пользоваться формулами для нахождения площадей многоугольников: треугольника, прямоугольника, параллелограмма, трапеции	Уметь решать задачи на применение теоремы Пифагора и знать ее формулировку.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи III. ФГ – МГ Применять математические знания для	I. Активизация познавательной деятельности. II. Словарь: катет, гипотенуза, введение терминологии «полупериметр». III. ФГ – МГ «Применение математических знаний для решения проблем»

				решения задач.	
66	Повторение. Подобные треугольники.	Умение видеть пропорциональные отрезки и сходственные углы.	Знать формулировки признаков подобия треугольников, применять подобие при доказательстве и решении задач.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	I. Активизация познавательной деятельности, работа в группах, сотрудничество, взаимопомощь, организация шефства мотивированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны, среднее пропорциональное, высота треугольника, перпендикуляр, наклонная
67	К.р. №6 итоговая	Теоретический материал по темам курса.	Научиться применять на практике теоретический материал по темам	Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы	I. Индивидуальная работа. Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание

			курса.	решения задачи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	к. р. Теоретический материал по темам курса.
68	Повторение. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Синус, косинус, тангенс стандартных углов (и углов от 0° до 180°). Знакомство с таблицей Брадиса.	Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения. Уметь доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием Метапредметные: Познавательные: строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Регулятивные: применяют установленные правила в планировании способа решения Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	I. Активизация познавательной деятельности, работа в группах II. Словарь: синус, косинус, тангенс, котангенс.

	Всего за IV четверть.	15	2	52 – 68			
	За год	68	пр.р.				

V. Перечень работ по практической части программы.

Четверти	Тема.	Примерная дата проведения.
I четверть	К. р. №1 «Проверка уровня остаточных знаний».	
II четверть	К. р. №2 «Четырехугольники».	
III четверть	К. р. №3. «Площади многоугольников».	
	К. р. №4 «Теорема Пифагора».	
IV четверть	К. р. №5 «Подобие треугольников».	
	К.р №6 итоговая	

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН. 9 КЛАСС

(2 часа в неделю).

Номер урока	Разделы (глава, §) Темы (пункт)	Учебный материал.	Планируемые Предметные результаты	УУД Личностные, метапредметные (познавательные, регулятивные, коммуникативные)	I. основные виды учебной деятельности с учетом рабочей программы воспитания II. Виды речевой деятельности (коррекционная работа) III. Функциональная грамотность.
I четверть					
	Повторение.	9/1			
1	Повторный ИОТ. Повторение. Признаки параллельности двух прямых.	Определение параллельных прямых, пересекающихся прямых, понятие секущей, односторонних углов, накрест лежащих углов, соответственных углов.	Умение строить параллельные прямые, секущую; видеть односторонние углы, накрест лежащие, соответственные; уметь выписывать с чертежа. Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство.	Личностные: формирование навыков организации анализа своей деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: параллельные прямые, секущая, накрест лежащие углы, односторонние углы, соответственные углы. Воспринимать и обрабатывать информацию.

				Познавательные: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами.	
2	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Многоугольники.	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника, следствий из теорем. Умение пользоваться теоремой и следствиями при решении задач.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	Личностные: формирование навыков организации своей деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами Регулятивные: исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей Познавательные: устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения II. Словарь: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. Равнобедренный, равносторонний треугольники, сумма углов треугольника. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено
3	Повторение. Площади многоугольников	Понятие площади, формулы площадей параллелограмма, треугольника,	Знать формулу для вычисления площадей, прямоугольника, параллелограмма. Уметь доказывать формулу для	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Метапредметные:	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения

		трапеции, решение задач.	вычисления площади параллелограмма и применять её к решению задач.	Познавательные: владеют смысловым чтением. Регулятивные: выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	II. Словарь: многоугольник, стороны, вершины и углы многоугольника, сумма углов многоугольника, прямоугольник, параллелограмм, квадрат. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. III. МГ – Прием «Опорный конспект»
4	Повторение. Площади многоугольников. Решение задач.	формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, решение задач.	Знать формулу для вычисления площади трапеции. Уметь доказывать формулу для вычисления площади трапеции и применять её к решению задач.	Личностные: проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки. Метапредметные: Познавательные: анализируют и сравнивают факты и явления Регулятивные: работая по плану, сверяют свои действия с	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения II. Словарь: многоугольник, стороны, вершины и углы многоугольника, сумма углов многоугольника, трапеция, прямоугольная трапеция,

				целью, вносят корректировки. Коммуникативные: своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам/	равнобокая трапеция, треугольник. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. III. МГ – Прием «Опорный конспект»
5	Повторение. Теорема Пифагора.	Теорема Пифагора, «египетский треугольник», нахождение сторон прямоугольного треугольника по двум известным сторонам.	Знать теорему Пифагора, область применения, пифагоровы тройки.	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: Познавательные: находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: катет, гипотенуза. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. III. ЧГ - Приём «Верите ли вы, что...»

				фактами	
				ЧГ – находить и извлекать информацию из текста, понимать значения всех математических терминов, использовать информацию из текста для решения практических задач, находить способы проверки противоречивой информации.	
6	Повторение. Подобие треугольников.	Умение видеть пропорциональные отрезки и сходственные углы.	Знать формулировки признаков подобия треугольников, применять подобие при доказательстве и решении задач.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: <i>Познавательные:</i> применяют полученные знания при решении различного вида задач <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролируют своё время и управляют им. <i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной	I. Индивидуальная работа II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны, среднее пропорциональное, высота треугольника, перпендикуляр, наклонная. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. III. ЧГ - Приём «Письмо с дырками (пробелами)»,

				речи.	«Верите ли вы, что...»
				ЧГ – находить и извлекать информацию из текста, понимать значения всех математических терминов, использовать информацию из текста для решения практических задач, находить способы проверки противоречивой информации.	
7.	Повторение. Практическое приложение подобия треугольников.	Решение задач методом подобия. Прикладные задачи (определение высоты предмета, расстояния).	Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	Личностные: проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Метапредметные: Познавательные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Коммуникативные:	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: среднее пропорциональное, высота треугольника, перпендикуляр, наклонная. III. МГ – Прием «Проблемные ситуации»

				формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	
				МГ - интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации	
8	К. р. №1 «Проверка уровня остаточных знаний».	Уметь использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на практике	Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат. <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	I. Индивидуальная работа II. Словарь: многоугольник, стороны, вершины и углы многоугольника, сумма углов многоугольника, прямоугольник, параллелограмм, квадрат, трапеция, прямоугольная трапеция, равнобокая трапеция, треугольник. Письменное выражение мысли.
9.	Анализ к. р. Повторение.	Уметь использовать различные приемы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки на	Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля	I. Индивидуальная работа

	Многоугольники.	проверки правильности выполняемых заданий	практике	Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	II. Словарь: многоугольник, стороны, вершины и углы многоугольника, сумма углов многоугольника, прамоугольник, параллелограмм, квадрат, трапеция, прямоугольная трапеция, равнобокая трапеция, треугольник. Письменное выражение мысли.
	§4 Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3/-			
10	Повторение. Признаки подобия треугольников. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	Синус, косинус, тангенс стандартных углов (углов от 0° до 180°). Знакомство с таблицей Брадиса.	Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.	Личностные: создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу	I. Проблемные ситуации для обсуждения, выработка своего отношения. II. Словарь: синус, косинус, тангенс, котангенс. Восприятие речи на слух и ее понимание. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о

				выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Коммуникативные: предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	том, что было произнесено.
11	Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°.	Синус, косинус, тангенс стандартных углов (углов от 0° до 180°). Знакомство с таблицей Брадиса.	Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения.	Личностные: создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств Коммуникативные: предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	I. Активизация познавательной деятельности, работа в группах. II. Словарь: синус, косинус, тангенс, котангенс. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено.

12	Значение синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	Синус, косинус, тангенс стандартных углов (углов от 0° до 180°). Знакомство с таблицей Брадиса.	Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° , метрические соотношения. Уметь доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием Метапредметные: Познавательные: строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Регулятивные: применяют установленные правила в планировании способа решения Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	I. Активизация познавательной деятельности, работа в группах II. Словарь: синус, косинус, тангенс, котангенс. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. III. МГ – Прием «Шаг за шагом»
	Глава VIII «Окружность».	22/1			
	§1 Касательная к	4/-			

	<i>окружности.</i>				
13	Взаимное расположение прямой и окружности.	Взаимное расположение прямой и окружности в зависимости от соотношения между d и r ; двух окружностей. Решение задач	Уметь доказывать различные расположения окружности и прямой, делать выводы, применять вывод при решать задач.	Личностные: проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий Метапредметные: Познавательные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	I. Исследовательская деятельность, работа в группах. II. Словарь: окружность, радиус, касательная, точка касания. Воспринимать и обрабатывать информацию.
14	Взаимное расположение прямой и окружности.	Взаимное расположение прямой и окружности в зависимости от	Уметь доказывать различные расположения окружности и прямой, делать выводы, применять вывод при	Личностные: проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	I. Исследовательская деятельность, работа в группах. II. Словарь: окружность, радиус,

		соотношения между d и r ; двух окружностей. Решение задач	решать задач.	Метапредметные: Познавательные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	касательная, точка касания. Воспринимать и обрабатывать информацию.
				ГК - коммуникация (навыки участия в обсуждении, способность взаимодействовать в группе, коллективе).	III. ГК – Прием «Лови ошибку»
15	Касательная к окружности.	Определение касательной к окружности. Точка касания. Теорема о касательных, равенство	Знать, какой угол называется центральным, как определяется градусная мера дуги окружности,	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: Познавательные: обрабатывают информацию и передают ее	I. Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, работа в парах II. Словарь: окружность, касательная; точка касания, отрезки касательных. Воспринимать и обрабатывать

		касательных, проведенных из одной точки. Отрезки касательных, проведённых из одной точки. Секущая к окружности. <i>Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных и хорд.</i>		устным, письменным, графическим и символьным способами Регулятивные: критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Коммуникативные: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	информацию.
16	Касательная к окружности.	Определение касательной к окружности. Точка касания. Теорема о касательных, равенство касательных, проведенных из одной точки. Отрезки касательных, проведённых из	Знать, какой угол называется центральным, как определяется градусная мера дуги окружности,	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: Познавательные: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами Регулятивные: критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль,	I. Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, работа в парах II. Словарь: окружность, касательная; точка касания, отрезки касательных. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. III. МГ – Прием «Мозговой штурм»

		одной точки. Секущая к окружности. <i>Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных и хорд.</i>		проверяя ответ на соответствие условию. Коммуникативные: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	
				МГ - интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации.	
	Итого за I четверть:	16/1	1 - 16		
II четверть					
	§2 Центральные и вписанные углы.	5/-			
17	Повторение. Касательная к окружности. Градусная мера дуги	Определение дуги, центрального угла.	Знать, какой угол называется центральным, как определяется градусная мера дуги	Личностные: создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Метапредметные:	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: окружность,

	окружности.	Градусная мера дуги.	окружности.	Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Коммуникативные: предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	касательная; точка касания, отрезки касательных, дуга; центральный угол; полуокружность, диаметр окружности. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. Устное выражение мысли.
18	Градусная мера дуги окружности.	Определение дуги, центрального угла. Градусная мера дуги.	Знать, какой угол называется центральным, как определяется градусная мера дуги окружности.	Личностные: создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Коммуникативные: предвидят появление конфликтов при	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: окружность, касательная; точка касания, отрезки касательных, дуга; центральный угол; полуокружность, диаметр окружности. Устное выражение мысли. III. МГ- Прием «Синквейн»

				наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого. МГ - применять математические знания для решения разного рода проблем.	
19	Теорема о вписанном угле.	Определение вписанного угла. Теорема о величине вписанном угле. Следствие из теоремы. Теорема о хордах.	Знать какой угол называется вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности. Метапредметные: Познавательные: строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Регулятивные: работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Коммуникативные: сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: окружность, касательная; точка касания, отрезки касательных, дуга вписанный угол; хорда. Чтение про себя. Воспринимать и обрабатывать информацию.

20	Теорема о вписанном угле.	Определение вписанного угла. Теорема о величине вписанном угле. Следствие из теоремы. Теорема о хордах.	Знать, какой угол называется вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности. Метапредметные: Познавательные: строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Регулятивные: работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Коммуникативные: сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: окружность, касательная; точка касания, отрезки касательных, дуга вписанный угол; хорда. Воспринимать и обрабатывать информацию.
21	Повторение. Решение задач. Центральные и вписанные углы.	Определение дуги, центрального угла. Градусная мера дуги. Определение вписанного угла. Теорема о	Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач .	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: окружность, касательная; точка касания, отрезки касательных, дуга; центральный угол; полуокружность, диаметр

		величине вписанном угле. Следствие из теоремы. Теорема о хордах.	хорд.	Регулятивные: прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей Коммуникативные: дают адекватную оценку своему мнению.	окружности, отрезки касательных, дуга вписанный угол; хорда. Воспринимать и обрабатывать информацию. III. МГ - Приём «Корзина идей»
				МГ - находить и извлекать математическую информацию в различном контексте.	
	§3. Четыре замечательные точки треугольника.	5/-			
22	Свойства биссектрисы угла.	Свойство биссектрисы угла.	Знать теорему о биссектрисе угла и ее следствии	Личностные: осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Метапредметные: Познавательные: устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Регулятивные: исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с	I. Активизация познавательной деятельности, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: биссектриса угла. Чтение про себя. Воспринимать и обрабатывать информацию.

				поставленной задачей Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	
23	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия	Личностные: создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Коммуникативные: предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: серединный перпендикуляр. Воспринимать и обрабатывать информацию. Комментирование решения.
24	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	Знать теорему о биссектрисе угла и ее следствии. Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные:	I. Работа в группах. Обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: серединный

			перпендикуляре к отрезку, их следствия	Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач . Регулятивные: прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей Коммуникативные: дают адекватную оценку своему мнению	перпендикуляр, биссектриса угла, точка равноудалена от сторон угла, точка равноудалена от концов отрезка. Чтение про себя. Воспринимать и обрабатывать информацию.
25	Теорема о пересечении высот треугольника.	Замечательные точки треугольника: точка пересечения медиан, точка пересечения биссектрис, точка пересечения серединных перпендикуляров и точка пересечения высот или их продолжений.	Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием Метапредметные: Познавательные: строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Регулятивные: применяют установленные правила в планировании способа решения. Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: высота треугольника. Воспринимать и обрабатывать информацию.

				фактами	
26	Теорема о пересечении высот треугольника.	Замечательные точки треугольника: точка пересечения медиан, точка пересечения биссектрис, точка пересечения серединных перпендикуляров и точка пересечения высот или их продолжений.	Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием Метапредметные: Познавательные: строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Регулятивные: применяют установленные правила в планировании способа решения. Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: высота треугольника. Чтение про себя. Воспринимать и обрабатывать информацию. Комментирование решения. III. <i>КМ – «Мозговой штурм»</i>
	§4. Вписанная и описанная	8/1			

	<i>окружности.</i>				
27	Вписанная окружность.	Определение вписанной окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. <i>Свойство описанного и описанного четырехугольника.</i>	Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, свойства вписанного четырехугольников. Уметь применять теоремы при решении задач	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей <i>Регулятивные:</i> применяют установленные правила в планировании способа решения. <i>Коммуникативные:</i> приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	I. Исследовательская деятельность, работа в парах. II. Словарь: вписанная окружность. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено.
28	Вписанная окружность.	Определение вписанной окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. <i>Свойство</i>	Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, свойства вписанного четырехугольников. Уметь применять	Личностные: проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> строят логически обоснованное рассуждение, включающее	I. Исследовательская деятельность, работа в парах. II. Словарь: вписанная окружность. Комментирование решения и понимание текста

		<i>описанного и описанного четырехугольника.</i>	теоремы при решении задач	установление причинно-следственных связей Регулятивные: применяют установленные правила в планировании способа решения. Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	задач.
				МГ - находить и извлекать математическую информацию в различном контексте.	III. МГ - Приём «Корзина идей»
29	Описанная окружность.	Описанная окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники и. Свойство углов вписанного четырехугольника а. <i>Окружность</i>	Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников.	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. Регулятивные: оценивают степень и способы достижения	I. Исследовательская деятельность, работа в парах. II. Словарь: описанная окружность. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено.

		<i>Эйлера.</i>	Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач	цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Коммуникативные: верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	
30	Описанная окружность.	Описанная окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольник и. Свойство углов вписанного четырёхугольник а. <i>Окружность Эйлера.</i>	Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию. Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Коммуникативные: верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника	I. Исследовательская деятельность, работа в парах. II. Словарь: описанная окружность. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений.

				аргументы и факты.	
31	Повторение. Вписанная и описанная окружности.	Определение вписанной окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. <i>Свойство описанного и описанного четырехугольника</i> а. Описанная окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольник и. Свойство углов вписанного четырёхугольник а. <i>Окружность Эйлера.</i>	Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. Уметь доказывать эти теоремы	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей Коммуникативные: дают адекватную оценку своему мнению.	I. Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: вписанная окружность, описанная окружность, серединный перпендикуляр, биссектриса треугольника. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений.
				МГ - находить и извлекать математическую информацию в различном контексте.	

III. МГ - Приём «Корзина идей»

32	Повторение. Окружность.	Определение вписанной окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. <i>Свойство описанного и описанного четырехугольника</i> а. Описанная окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольник и. Свойство углов вписанного четырёхугольник а. <i>Окружность Эйлера.</i>	Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. Уметь доказывать эти теоремы	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей Коммуникативные: дают адекватную оценку своему мнению. ЧГ - ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл,	I. Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: вписанная окружность, описанная окружность, серединный перпендикуляр, биссектриса треугольника. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений. III. ЧГ – Прием «Читаем и спрашиваем»
----	----------------------------	---	--	--	--

				определять главный вопрос.	
33	К. р. №2 «Окружность». Анализ к. р	Умение строить окружность, центральные и вписанные углы, применять свойство биссектрисы и серединного перпендикуляра к отрезку, теорему о пересечении высот треугольника.	Уметь применять все изученные теоремы при решении задач.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки. Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	I. Индивидуальная работа. II. Словарь: вписанная окружность, описанная окружность, серединный перпендикуляр, биссектриса треугольника. Письменное выражение мысли.
	Итого за II четверть:	17/1	17- 33		
III четверть					
34	Повторение. Окружность.	Умение строить окружность, центральные и	Уметь применять все изученные теоремы при решении задач.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.	I. Активизация учебной деятельности. Индивидуальная работа.

		вписанные углы, применять свойство биссектрисы и серединного перпендикуляра к отрезку, теорему о пересечении высот треугольника.		Метапредметные: <i>Познавательные:</i> применяют полученные знания при решении различного вида задач <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролируют своё время и управляют им. <i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	II. Словарь: вписанная окружность, описанная окружность, серединный перпендикуляр, биссектриса треугольника. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений.
	Глава IX. Векторы.	26/2 (практические работы) + 1 к р			
	<i>§1 Понятие вектора.</i>	5/-			
35	Понятие вектора.	Определение вписанной окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Свойство описанного	Формирования знаний о векторе, научиться изображать и обозначать векторы	Личностные: осваивать новые виды деятельности. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> строить логические цепи рассуждений. <i>Регулятивные:</i> сличать свой способ действий с эталоном.	I. Проблемные ситуации для обсуждения. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания. II. Словарь: вектор, нулевой

		четырёхугольник а. Описанная окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника. Свойство углов вписанного четырёхугольник а. Понятие векторных величин. Определение вектора, нулевого вектора, длины (модуль)вектора.		Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	вектор, начало вектора, конец вектора. Работа над связной речью. Воспринимать и обрабатывать информацию.
36	Равенство векторов.	Понятие векторных величин. Определение вектора, нулевого вектора, длины (модуль)вектора. Определение коллинеарных	Формирования знаний о векторе, равных векторах, сонаправленных и противоположно направленных векторах. Научиться изображать и обозначать векторы	Личностные: осваивать новые виды деятельности. Метапредметные: Познавательные: строить логические цепи рассуждений. Регулятивные: сличать свой способ действий с эталоном. Коммуникативные:	I. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания. II. Словарь: коллинеарные векторы, сонаправленные векторы, равные векторы. Работа над связной речью.

		векторов, сонаправленных и противоположно направленных векторов. Определение равных векторов.		организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Воспринимать и обрабатывать информацию.
37	Равенство векторов.	Понятие векторных величин. Определение вектора, нулевого вектора, длины (модуль) вектора. Определение коллинеарных векторов, сонаправленных и противоположно направленных векторов. Определение равных векторов.	Формирования знаний о векторе, равных векторах, сонаправленных и противоположно направленных векторах. Научиться изображать и обозначать векторы	Личностные: осваивать новые виды деятельности. Метапредметные: Познавательные: строить логические цепи рассуждений. Регулятивные: сличать свой способ действий с эталоном. Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	I. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания.. II. Словарь: коллинеарные векторы, сонаправленные векторы, равные векторы. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений. III. МГ - Прием «Шаг за шагом».
				МГ - применять математические знания для решения разного рода проблем	

38	Откладывание вектора от данной точки.	Доказательство утверждения о возможности откладывания от точки вектора, равного данному.	Знать определение вектора и равных векторов.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения Метапредметные: Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Коммуникативные: планировать общие способы работы.	I. Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), выполнение упражнений из УМК. II. Словарь: коллинеарные векторы, сонаправленные векторы, равные векторы. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений.
39	Откладывание вектора от данной точки.	Доказательство утверждения о возможности откладывания от точки вектора, равного данному.	Знать определение вектора и равных векторов.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения Метапредметные: Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: составлять план и последовательность действий.	I. Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), выполнение упражнений из УМК. II. Словарь: коллинеарные векторы, сонаправленные

				Коммуникативные: планировать общие способы работы.	векторы, равные векторы. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений. III.КМ – Прием «Корзина идей»
				КМ - умения выдвигать новые идеи, а не на применении уже известных знаний	
	§2 Сложение и вычитание векторов.	9/-			
40	Сумма двух векторов.	Понятие суммы векторов. Правило треугольника для сложения векторов.	Знать и понимать законы сложения, определение суммы. Уметь строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правило треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: составлять план и последовательность Коммуникативные: планировать общие способы	I. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. II. Словарь: вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений.

				работы.	
41	Сумма двух векторов.	Понятие суммы векторов. Правило треугольника для сложения векторов.	Знать и понимать законы сложения, определение суммы. Уметь строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правило треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность <i>Коммуникативные:</i> планировать общие способы работы.	I. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. II. Словарь: вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений.
42	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	Теорема (законы сложения векторов). Правило параллелограмма для сложения векторов.	Знать и понимать законы сложения, определение суммы. Уметь строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правило треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность	I. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. II. Словарь: вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы. Чтение

				Коммуникативные: планировать общие способы работы.	и понимание текстов задач. Комментирование решений.
43	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	Теорема (законы сложения векторов). Правило параллелограмма для сложения векторов.	Знать и понимать законы сложения, определение суммы. Уметь строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правило треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: составлять план и последовательность Коммуникативные: планировать общие способы работы.	I. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. II. Словарь: вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений. III. ГК – Прием «Проблемные задачи»
				ГК - коммуникация (навыки участия в обсуждении, способность взаимодействовать в группе, коллективе)	

44	Сумма нескольких векторов.	Сложение нескольких векторов. Правило многоугольника. Определение разности векторов. Построение разности двух векторов. Определение противоположного вектора.	Познакомиться с понятием сумма 3 наиболее векторов, научиться строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника.	Личностные: формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	I. Активизация познавательной деятельности. Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; комментирование выставленных оценок. Работа в парах. II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений.
45	Сумма нескольких векторов.	Сложение нескольких векторов. Правило многоугольника. Определение разности	Познакомиться с понятием сумма 3 наиболее векторов, научиться строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило	Личностные: формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбор	I. Активизация познавательной деятельности. Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания;

		векторов. Построение разности двух векторов. Определение противоположного вектора.	многоугольника.	наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	комментирование выставленных оценок. Работа в парах. II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений.
46	Вычитание векторов.	Понятие вычитания векторов	Познакомиться с операцией разности 2 векторов, противоположных векторов, строить вектор, равный разности двух векторов.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: составлять план и последовательность действий.	I. Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий. Работа в парах. II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы. Умение воспринимать чужую

				Коммуникативные: планировать общие способы работы.	речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено.
47	Вычитание векторов.	Понятие вычитания векторов	Познакомиться с операцией разности 2 векторов, противоположных векторов, строить вектор, равный разности двух векторов.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Коммуникативные: планировать общие способы работы.	I. Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий. Работа в парах. II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений.
48	Практическая работа по теме «Сложение и вычитание векторов»	Сложение векторов по правилу треугольника,	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Векторы». Умение выполнять	Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные:	I. Индивидуальная работа. II. Словарь: противоположные векторы, равные векторы, сонаправленные векторы.

		параллелограмма . Сложение нескольких векторов. Вычитание векторов.	простейшие задачи на чертежах	Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Чтение и понимание текстов задач.
				ЧГ - находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте	III. ЧГ – Прием «Составление кластера»
	§3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	12/1			
49	Произведение вектора на число.	Произведение ненулевого вектора на число. Следствия и	Познакомиться с понятием умножение вектора на число векторов, научиться	Личностные: формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	I. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и

		свойства.	строить вектор, умноженный на число.	Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат. <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной.	систематизации изучаемого предметного содержания. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий. II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, произведение вектора на число. Воспринимать и обрабатывать информацию.
50	Произведение вектора на число.	Произведение ненулевого вектора на число. Следствия и свойства.	Познакомиться с понятием умножение вектора на число векторов, научиться строить вектор, умноженный на число.	Личностные: формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <i>Регулятивные:</i> оценивать	I. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, произведение вектора

				достигнутый результат. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной.	на число. Чтение и понимание текстов задач. Комментирование решений. III. МГ – Прием «Шаг за шагом»
				МГ - находить и извлекать математическую информацию в различном контексте	
51	Применение векторов к решению задач.	Решение задач с использованием векторов. Разбор вспомогательных задач.	Формирование умения общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство, используя правила сложения, вычитания, умножение вектора на число.	Личностные: формирование целевых установок учебной деятельности Метапредметные: Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	I. Комментирование решений. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, произведение вектора на число. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями

				Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	действий.
52	Повторение. Сложение и вычитание векторов. Применение векторов к решению задач.	Решение задач с использованием векторов. Разбор вспомогательных задач.	Формирование умения общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство, используя правила сложения, вычитания, умножение вектора на число.	Личностные: формирование целевых установок учебной деятельности. Метапредметные: Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Коммуникативные: управлять	I. Комментирование решений. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, произведение вектора на число. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий. III. МГ - Прием «Математическая экскурсия»

				своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	
				МГ - применять математические знания для решения разного рода проблем	
	Итого за III четверть	19/1	34-52		
IV четверть					
53	Повторение. Сложение и вычитание векторов. Применение векторов к решению задач.	Решение задач с использованием векторов. Разбор вспомогательных задач.	Формирование умения общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство, используя правила сложения, вычитания, умножение вектора на число.	Личностные: формирование целевых установок учебной деятельности. Метапредметные: Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.	I. Комментирование решений. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, произведение вектора на число. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями

				Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	действий.
54	Средняя линия трапеции.	Средняя линия трапеции. Решение задач на применение определения средней линии и ее свойства	Познакомиться с понятием средней линии трапеции. Уметь применять алгоритм решения задач с этой теоремой.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Коммуникативные: планировать общие способы работы. ГК - коммуникация (навыки участия в обсуждении, способность взаимодействовать в группе, коллективе).	I. Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. Комментирование решений. II. Словарь: трапеция, средняя линия трапеции. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий. III. ГК - Прием «Мозговой штурм»
55	Средняя линия		Познакомиться с	Личностные: формирование	I. Формирование у учащихся

	трапеции.	Средняя линия трапеции. Решение задач на применение определения средней линии и ее свойства	понятием средней линии трапеции. Уметь применять алгоритм решения задач с этой теоремой.	навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий. <i>Коммуникативные:</i> планировать общие способы работы.	деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания. Комментирование решений. II. Словарь: трапеция, средняя линия трапеции. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий.
56	Средняя линия трапеции.	Средняя линия трапеции. Решение задач на применение определения средней линии и ее свойства	Познакомиться с понятием средней линии трапеции. Уметь применять алгоритм решения задач с этой теоремой.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий. <i>Коммуникативные:</i> планировать общие способы	I. Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания. Комментирование решений. II. Словарь: трапеция, средняя линия трапеции. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий.

				работы.	
57	Повторение. Векторы.	Решение задач с использованием векторов.	Формирование умения общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство, используя правила сложения, вычитания, умножение вектора на число.	Личностные: формирование целевых установок учебной деятельности Метапредметные: Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	I. Комментирование решений. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, произведение вектора на число. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий.
58	К. р. №3 «Векторы».	Умение строить вектор, определять его	Научиться применять теоретический материал, изученный на	Личностные: формирование навыка самоанализа и	I. Индивидуальная работа. Формирование у учащихся умений к осуществлению кон-

		начало и конец, откладывать вектор, равный данному. Уметь складывать и вычитать векторы, умножать вектор на число, применять теорему о средней линии трапеции.	предыдущих уроках, на практике при решении задач	самоконтроля. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения <i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной.	трольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, сложение векторов, вычитание векторов, произведение вектора на число. Письменное выражение мысли.
59	Анализ к. р. Повторение. Векторы.	Умение строить вектор, определять его начало и конец, откладывать вектор, равный данному. Уметь складывать и вычитать	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике при решении задач	Личностные: формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения	I. Индивидуальная работа. Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы II. Словарь: противоположные

		векторы, умножать вектор на число, применять теорему о средней линии трапеции.		Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной.	векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, сложение векторов, вычитание векторов, произведение вектора на число. Письменное выражение мысли.
60	Практическая работа по теме «Применение векторов к решению задач»	Сложение векторов по правилу треугольника, параллелограмма. Сложение нескольких векторов. Вычитание векторов.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Векторы». Умение выполнять простейшие задачи на чертежах	Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Коммуникативные: : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	I. Индивидуальная работа. Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, сложение векторов, вычитание векторов, произведение вектора на число. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями

					действий.
	Повторение.	8/1			
61	Повторение. Теорема Пифагора.	Теорема Пифагора, «египетский треугольник», нахождение сторон прямоугольного треугольника по двум известным сторонам.	Знать теорему Пифагора, область применения, пифагоровы тройки.	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: <i>Познавательные:</i> находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач <i>Регулятивные:</i> оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя <i>Коммуникативные:</i> приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. КМ - умения предлагать оригинальности подходы и решения (при условии, что ответы имеют смысл и ценность)	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: катет, гипотенуза. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий. III. <i>КМ – Прием «Практико-ориентированные задачи»</i>
62	Повторение. Подобие треугольников.	Определение подобных	Знать определения пропорциональных	Личностные: проявляют познавательную активность,	I. Активизация познавательной деятельности, проблемные

		треугольников. Понятие «подобные фигуры». Сходственные стороны, коэффициент подобия.	отрезков, подобных треугольников и уметь применять при решении задач.	творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: <i>Познавательные:</i> анализируют и сравнивают факты и явления <i>Регулятивные:</i> работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки <i>Коммуникативные:</i> своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	ситуации для обсуждения. Работа над связной речью. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент пропорциональности, сходственные стороны. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий.
63	Повторение. Подобие треугольников.	Знание определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, формулировку трех признаков подобия треугольников.	Знать формулировку трех признаков подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников.	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: <i>Познавательные:</i> применяют полученные знания при решении различного вида задач. <i>Регулятивные:</i> прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей <i>Коммуникативные:</i> дают	I. Обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий.

				адекватную оценку своему мнению	III. <i>КМ – Прием «Практико-ориентированные задачи»</i>
				КМ - умения предлагать оригинальности подходы и решения (при условии, что ответы имеют смысл и ценность)	
64	Повторение. Окружность	Определение вписанной окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. <i>Свойство описанного и описанного четырехугольник</i> а. Описанная окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольник и. Свойство углов вписанного	Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников. Уметь доказывать эти теоремы	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей Коммуникативные: дают адекватную оценку своему мнению	I. Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: вписанная окружность, описанная окружность, серединный перпендикуляр, биссектриса треугольника. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий.

		четырёхугольник а. <i>Окружность Эйлера.</i>			
65	Повторение. Векторы.	Решение задач с использованием векторов.	Формирование умения общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство, используя правила сложения, вычитания, умножение вектора на число.	Личностные: формирование целевых установок учебной деятельности. Метапредметные: Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию - выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	I. Комментирование решений. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания II. Словарь: противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, произведение вектора на число. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий.
66	К. р. №4 (итоговая).	Теоретический материал по темам курса.	Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.	Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля .	I. Индивидуальная работа. Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль

				Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат. <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	и самоконтроль изученных понятий: написание к. р. II. Теоретический материал по темам курса. Письменное выражение мысли.
67	Анализ к. р. Повторение. Решение задач.	Теоретический материал по темам курса.	Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.	Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат. <i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	I. Активизация познавательной деятельности. Обсуждение. Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р. II. Теоретический материал по темам курса. Чтение текстов задач. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий.

68	Повторение. Подобие треугольников.	Знание определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, формулировку трех признаков подобия треугольников.	Знать формулировку трех признаков подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников.	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей. Коммуникативные: дают адекватную оценку своему мнению	I. Обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны. Чтение текстов задач. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Построения с объяснениями действий.	
	Итого за IV четверть:	16/3	53- 68			
	За год:	68/6	1 - 68			

V. Перечень работ по практической части программы.

Четверти	Тема.	Примерная дата проведения
I четверть	Контрольная работа №1 «Проверка уровня остаточных знаний»	
II четверть	Контрольная работа №2 «Окружность».	
III четверть	Практическая работа по теме «Сложение и вычитание векторов»	
IV четверть	К. р. №3 «Векторы».	
	Практическая работа по теме «Применение векторов к решению задач»	
	Контрольная работа №4 (итоговая)	

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН. 10 КЛАСС

(2 часа в неделю).

	Разделы (глава, §) Темы (пункт)	Учебный материал	Планируемые Предметные результаты	УУД Личностные, метапредметные (познавательные, регулятивные, коммуникативные)	I. основные виды учебной деятельности с учетом рабочей программы воспитания II. Виды речевой деятельности (коррекционная работа) III. Функциональная грамотность.
					I четверть
	Повторение.	5/1			
1	Повторный ИОТ. Повторение. Площади некоторых фигур.	Понятие площади, формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, решение задач.	Знать формулу для вычисления площадей, прямоугольника, параллелограмма. Уметь доказывать формулу для вычисления площади параллелограмма и применять её к решению задач.	Личностные: Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> Владеют смысловым чтением. <i>Регулятивные:</i> Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения II. Словарь: многоугольник, стороны, вершины и углы многоугольника, сумма углов многоугольника, прямоугольник, параллелограмм, квадрат. Восприятие речи на слух и ее понимание

				результат Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	III. ЧГ - Приём «Письмо с дырками (пробелами)»
				ЧГ – находить и извлекать информацию из текста, понимать значения всех математических терминов, использовать информацию из текста для решения практических задач, находить способы проверки противоречивой информации.	
2	Повторение. Теорема Пифагора. Векторы.	Теорема Пифагора, «египетский треугольник», нахождение сторон прямоугольного треугольника по двум известным сторонам. Понятие векторы. Решение задач с использованием векторов.	Знать теорему Пифагора, область применения, пифагоровы тройки. Формирование умения общих способов действий при применении векторного метода к решению задач на доказательство, используя правила сложения, вычитания, умножение вектора на	Личностные: демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности Метапредметные: Познавательные: находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач Регулятивные: оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: катет, гипотенуза, противоположные векторы, вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, произведение вектора на число. Восприятие речи на слух и ее понимание. Письменное выражение мысли. III. III. МГ – Прием «Опорный

			число.	Коммуникативные: приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами МГ - находить и извлекать математическую информацию в различном контексте.	конспект»
3	Повторение. Подобие треугольников.	Определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, формулировку трех признаков подобия треугольников.	Знать формулировку трех признаков подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников.	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач. Регулятивные: прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей Коммуникативные: дают адекватную оценку своему мнению ЧГ – находить и извлекать информацию из текста, понимать значения всех математических терминов, использовать	

I. Обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации.

II. Словарь: отношение отрезков, пропорциональные отрезки, коэффициент подобия, сходственные стороны. Восприятие речи на слух и ее понимание. Письменное выражение мысли.

III. **ЧГ - Приём «Верите ли вы, что...»**

				информацию из текста для решения практических задач, находить способы проверки противоречивой информации.	
4	К. р. №1 «Проверка уровня остаточных знаний».	Теоретический материал по темам курса.	Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.	Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	I. Индивидуальная работа. Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р. II. Теоретический материал по темам курса. Письменное выражение мысли
5	Анализ к.р. Повторение. Площади. Теорема Пифагора.	Теоретический материал по темам курса.	Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.	Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат.	I. Активизация познавательной деятельности. Обсуждение. Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р. II. Теоретический материал по темам курса. Письменное

				Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	выражение мысли.
	Гл. X. Метод координат.	17/2			
	§1. Координаты вектора.	4/-			
6	П. 89. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Познакомиться с леммой о коллинеарных векторах и теоремой о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам.	Уметь применять векторы при доказательстве теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам. Научиться проводить операции над векторами с заданными координатами, решать задачи по теме.	Личностные: осваивают культуру работы с учебником, поиска информации. Проявляют критичность мышления. Метапредметные: Познавательные: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, выводы Регулятивные: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Коммуникативные: выстраивают аргументацию,	I. Обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения, выработка своего отношения к ситуации. II. Словарь: вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, противоположно-направленные векторы, коллинеарные векторы. Восприятие и понимание чужой речи. III. МГ – Прием «Проблемные ситуации».

				участвуют в диалоге.	
				МГ - интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации.	
7	П. 89.Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Координаты вектора, длина вектора. Теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам	Уметь применять векторы при доказательстве теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам.	Личностные: Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя Метапредметные: Познавательные: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Регулятивные: в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и	I. Работа в парах. Привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: вектор, равные векторы, сонаправленные векторы, противоположно-направленные векторы, коллинеарные векторы. Воспринимать и обрабатывать информацию. III. МГ – Прием «Шаг за шагом»

				самооценки. Коммуникативные: умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения, выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге. МГ - находить и извлекать математическую информацию в различном контексте	
8	П. 90. Координаты вектора.	Определение вектора. Координаты вектора. Метод координат. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Умение строить векторы, находить координату вектора. Владеть базовым понятийным аппаратом.	Личностные: проявляют критичность мышления. Метапредметные: Познавательные: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, выводы Регулятивные: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий.	I. Работа в парах. II. Работа над связной речью с применением математической терминологии. Словарь: вектор, координаты вектора.

				Коммуникативные: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге	
9	П. 90. Координаты вектора.	Определение вектора. Координаты вектора. Метод координат. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач	Личностные: проявляют критичность мышления. Метапредметные: Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и	I. Индивидуальная работа II. Работа над связной речью с применением математической терминологии. Словарь: вектор, координаты вектора. III. ГК – Прием «Лови ошибку»

				фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	
				ГК - коммуникация (навыки участия в обсуждении, способность взаимодействовать в группе, коллективе).	
	§2.Простейшие задачи в координатах.	7/1			
10	П. 91. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца его начала и конца.	Координаты вектора	Умение находить координаты вектора с началом в точке О (0;0), выражать координаты вектора через координаты начала и конца.	Личностные: проявляют критичность мышления. Метапредметные: Познавательные: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, выводы Регулятивные: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения,	I. Работа в парах. II. Решение задач с комментарием. Работа над связной речью. Словарь: координаты вектор, начало вектора, конец вектора, направление вектора. III. МГ – Прием «Мозговой штурм»

				установления аналогий. Коммуникативные: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге.	
				МГ - интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации.	
11	П. 91. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца его начала и конца.	Координаты вектора	Умение находить координаты вектора с началом в точке $O(0;0)$, выражать координаты вектора через координаты начала и конца.	Личностные: проявляют критичность мышления. Метапредметные: Познавательные: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, выводы Регулятивные: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Коммуникативные: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге.	I. Индивидуальная работа. II. Решение задач с комментарием. Работа над связной речью. Словарь: координаты вектор, начало вектора, конец вектора, направление вектора. III. МГ – Прием «Мозговой штурм»

				МГ - интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации.	
12	П. 92. Простейшие задачи в координатах.	Координаты середины отрезка, длина вектора с заданными координатами, расстояния между точками.	Умение применять формулы для нахождения координат середины отрезка, находить длину вектора с заданными координатами, находить расстояние между точками .	Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. Метапредметные: Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач Регулятивные: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: координаты середины отрезка, координаты вектора, расстояние между точками. Воспринимать и обрабатывать информацию.

13	П. 92. Простейшие задачи в координатах.	Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками	Знать формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками. Уметь решать геометрические задачи с применением этих формул.	Личностные: воля и настойчивость в достижении цели. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, выводы . <i>Регулятивные:</i> различать способ и результат действия. <i>Коммуникативные:</i> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. МГ - применять математические знания для решения разного рода проблем.	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: координаты середины отрезка, координаты вектора, расстояние между точками. Воспринимать и обрабатывать информацию. Устное выражение мысли. III. МГ- Прием «Синквейн»
14	Повторение. Простейшие задачи в	Формулы координат вектора через	Знать формулы координат вектора	Личностные: воля и настойчивость в достижении	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися

	координатах.	координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками	через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками. Уметь решать геометрические задачи с применением этих формул.	цели. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, выводы. <i>Регулятивные:</i> различать способ и результат действия. <i>Коммуникативные:</i> договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	своего мнения. Работа над связной речью. II. Словарь: координаты середины отрезка, координаты вектора, расстояние между точками. Воспринимать и обрабатывать информацию. Устное выражение мысли. <i>III. МГ - Приём «Корзина идей»</i>
15	К. р. №2 «Простейшие задачи в координатах».	Координаты середины отрезка, длина вектора с заданными координатами,	Умение раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам, строить	МГ - находить и извлекать математическую информацию в различном контексте. Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	I. Индивидуальная работа по памяти. II. Словарь: координаты

		расстояния между точками. Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками	векторы и находить его координаты, применять формулы для нахождения координат середины отрезка, находить длину вектора с заданными координатами, находить расстояние между точками.	Метапредметные: <i>Познавательные:</i> применяют полученные знания при решении различного вида задач <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролируют своё время и управляют им <i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	середины отрезка, координаты вектора, расстояние между точками. Работа над связной речью при решении задач. Письменное выражение мысли.
16	Анализ к. р. Повторение. Простейшие задачи в координатах.	Координаты середины отрезка, длина вектора с заданными координатами, расстояния между точками. Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками	Умение раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам, строить векторы и находить его координаты, применять формулы для нахождения координат середины отрезка, находить длину вектора с заданными координатами, находить расстояние между точками.	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: <i>Познавательные:</i> применяют полученные знания при решении различного вида задач <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролируют своё время и управляют им <i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и	I. Индивидуальная работа по памяти. II. Словарь: координаты середины отрезка, координаты вектора, расстояние между точками. Письменное выражение мысли.

				точноcтью выражают свои мысли посредством письменной речи.	
	§3. Уравнение окружности и прямой.	6/1			
17	Повторение. Простейшие задачи в координатах. П.93. Уравнение линии на плоскости.	Уравнение прямой.	Знать уравнение прямой. Уметь составлять уравнение прямой по координатам двух его точек.	Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные: Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: уравнение прямой. Восприятие речи на слух и ее понимание.

18	Повторение. Координаты вектора. П.94. Уравнение окружности.	Уравнение окружности.	Умение записывать и воспроизводить уравнение окружности, знать смысл его коэффициентов. Формирование пошагового способа действий при написании уравнения по заданным элементам. Уметь решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по данному уравнению окружности.	Личностные: осваивать новые виды деятельности Метапредметные: <i>Познавательные:</i> различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <i>Регулятивные:</i> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. <i>Коммуникативные:</i> развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: уравнение окружности, окружность, центр окружности, радиус, диаметр, хорда. Работа над связной речью при решении задач. Восприятие речи на слух и ее понимание. III. <i>КМ</i> – «<i>Мозговой штурм</i>»
	Всего за I четверть.	18/2	1 – 18	КМ - интерпретировать и оценивать математические данные в контексте лично значимой ситуации.	

II четверть

19	Повторение. Простейшие задачи в координатах. П. 95. Уравнение прямой.	Координаты середины отрезка, длина вектора с заданными координатами, расстояния между точками. Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя его точками. Уравнение прямой.	Умение раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам, строить векторы и находить его координаты, применять формулы для нахождения координат середины отрезка, находить длину вектора с заданными координатами, находить расстояние между точками. Умение доказывать уравнение прямой, записывать уравнение прямой в общем виде, записывать уравнение прямой, проходящей через две точки, находить неизвестный коэффициент.	Личностные: проявляют познавательный интерес к изучению предмета. Метапредметные: Познавательные: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, выводы Регулятивные: понимают и сохраняют учебную задачу; умеют контролировать процесс и результат учебной деятельности. Коммуникативные: понимают и воспринимают на слух объяснение учителя, работают в сотрудничестве.	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: уравнение прямой. Работа над связной речью при решении задач. Восприятие речи на слух и ее понимание.
20	Повторение. Метод координат.	Прямая, уравнение, окружность, уравнение окружности, метод	Владеть базовым понятийным аппаратом, навыками устных, письменных,	Личностные: проявляют познавательный интерес к изучению предмета.	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. Работа над

		координат.	инструментальных вычислений; уметь применять метод координат.	Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <i>Регулятивные:</i> понимают и сохраняют учебную задачу; умеют контролировать процесс и результат учебной деятельности. <i>Коммуникативные:</i> умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группе.	связной речью.
21	П. 96. Взаимное расположение двух окружностей. Повторение. Метод координат.	Понятие концентрических окружностей, взаимное расположение двух окружностей.	Владеть базовым понятийным аппаратом, навыками устных, письменных, инструментальных вычислений. Уметь решать простейшие задачи с применением	Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения Метапредметные: <i>Познавательные:</i> уметь	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. II. Словарь: окружность, центр окружности, радиус, расстояние от центра окружности до прямой.

			взаимного расположения двух окружностей.	осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. МГ - находить и извлекать математическую информацию в различном контексте.	Работа над связной речью при решении задач. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. III. МГ - Приём «Корзина идей»
22	К. р. №3. «Метод координат».	Метод координат, уравнение окружности, уравнение прямой, длина вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка. Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Метод координат». Умение решать простейшие задачи в координатах, выражать одну переменную через	Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Регулятивные: оценивать	I. Индивидуальная работа . II. Словарь: окружность, центр окружности, радиус, расстояние от центра окружности до прямой, координаты середины отрезка, координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, координаты вектора, расстояние

			другую, записывать уравнение прямой в общем виде, записывать уравнение прямой, проходящей через две точки, находить неизвестный коэффициент. Уметь применять полученные знания при решении задач.	достигнутый результат. Коммуникативные: : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	между точками. Письменное выражение мысли.
	Гл. XI. Соотношение между сторонами и углами в треугольнике. Скалярное произведение векторов.	16/2			
	§1. Синус, косинус, тангенс угла.	3/-0			
23	Анализ контрольных работ. Повторение. Метод координат. П. 97. Синус, косинус,	Синус, косинус, тангенс и котангенс углов от 0 до 180 градусов.	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению. Метапредметные:	І. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения. Работа над связной речью.

	тангенс.			Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.	II. Словарь: единичная окружность, синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Письменное выражение мысли. III. МГ - Приём «Корзина идей»
24	П. 98. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	Основное тригонометрическое тождество, формулы приведения и приведение к острому углу.	Умение доказывать основное тригонометрическое тождество, применять его при нахождении неизвестного угла, доказывать формулы приведения.	Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. Метапредметные: Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Регулятивные: контролировать процесс и результаты	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: тождество, формулы приведения. Воспринимать и обрабатывать информацию.

				деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	
25	П. 99. Формулы для вычисления координат точки.	Формулы для вычисления координат точки, формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла.	Умение доказывать формулы, позволяющие найти координаты точки А через длину отрезка ОА (т. О - начало координат. Понимать и знать формулы для вычисления координат точки.	Личностные: формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. Метапредметные: Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль,	І. Работа в группах. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. ІІ. Словарь: координатная плоскость. Воспринимать и обрабатывать информацию.

				самокоррекция, оценка своего действия).	
	§2. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	7/1			
26	П. 100. Теорема о площади треугольника.	Площадь треугольника через две стороны и угол между ними: $S = 1/2 ab \sin \alpha$.	Умение доказать теорему, использовать её при решении задач.	Личностные: формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные: Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для	I. Работа в группах. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: стороны треугольника, угол между сторонами. Воспринимать и обрабатывать информацию.

				принятия эффективных совместных решений.	
27	П. 101. Теорема синусов.	Теорема синусов	Умение применять теорему при решении задач, находить неизвестные элементы треугольника.	Личностные: осваивать новые виды деятельности Метапредметные: Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Регулятивные: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	I. Работа в группах. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: стороны треугольника, пропорциональные стороны, угол между сторонами. Умение работать с формулами, их прочтение и умение применять при решении задач. III. ЧГ – Прием «Читаем и спрашиваем»
28	П. 102. Теорема косинусов.	Теорема косинусов (обобщенная теорема)	Умение применять теорему при решении задач, находить	Личностные: формирование целевых установок учебной деятельности.	I. Работа в группах. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к

		Пифагора).	неизвестные элементы треугольника.	Метапредметные: <i>Познавательные:</i> ориентироваться на разнообразие способов решения задач <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. <i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: стороны треугольника, квадрат стороны треугольника, угол между сторонами. Умение работать с формулами, их прочтение и умение применять при решении задач. III. <i>ЧГ – Прием «Читаем и спрашиваем»</i>
29	П. 103. Решение треугольников.	Теорема синусов и теорема косинусов. Примеры применения теоремы синусов и теоремы косинусов (обобщенной теоремы Пифагора).	Умение находить неизвестные элементы треугольника, применять теоремы в совокупности.	Личностные: проявляют критичность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умеют	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. Работа в группах. II. Словарь: теорема синусов, теорема косинусов, нахождение неизвестного угла, значения

				понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации, видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации. Регулятивные: понимают и сохраняют учебную задачу. Коммуникативные: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, участвуют в диалоге.	синусов, косинусов основных углов, таблица Брадиса. Умение работать с формулами, их прочтение и умение применять при решении задач III. ГК – Прием «Мозговой штурм»
30	П.104. Измерительные работы. Повторение. Решение треугольников.	Теорема синусов и теорема косинусов. Примеры применения теоремы синусов и теоремы косинусов (обобщенной теоремы Пифагора). Основное тригонометрическое тождество.	Умение находить неизвестные элементы треугольника, применять теоремы в совокупности.	ГК - коммуникация (навыки участия в обсуждении, способность взаимодействовать в группе. Личностные: проявляют критичность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач. Метапредметные: Познавательные: умеют	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. Работа в группах. II. Словарь: синус, косинус, треугольник, площадь треугольника, прилежащий угол, противолежащий угол, радиус

				понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации, видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации. Регулятивные: понимают и сохраняют учебную задачу. Коммуникативные: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, участвуют в диалоге.	окружности описанной около треугольника. Умение работать с формулами, их прочтение и умение применять при решении задач. III. ГК – Прием «Мозговой штурм»
				ГК - коммуникация (навыки участия в обсуждении, способность взаимодействовать в группе).	
31	К. р. №4 «Решение треугольников».	Умение пользоваться формулами для нахождения площади треугольника. Теорема синусов и теорема	Умение доказывать основное тригонометрическое тождество, применять его при нахождении неизвестного угла,	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: применяют	I. Индивидуальная работа II. Словарь: теорема синусов, теорема косинусов, нахождение неизвестного угла, значения синусов, косинусов основных углов, таблица Брадиса.

		косинусов.	доказывать формулы приведения. Уметь применять теорему о площади треугольника, применять теорем синусов и косинусов при решении задач, находить неизвестные элементы треугольника	полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Письменное выражение мысли.
32	Анализ к. р. Повторение. Решение треугольников.	Умение пользоваться формулами для нахождения площади треугольника. Теорема синусов и теорема косинусов.	Умение доказывать основное тригонометрическое тождество, применять его при нахождении неизвестного угла, доказывать формулы приведения. Уметь применять теорему о площади треугольника, применять теорем синусов и косинусов при решении задач, находить неизвестные элементы треугольника	Личностные: адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки Метапредметные: Познавательные: применяют полученные знания при решении различного вида задач Регулятивные: самостоятельно контролируют своё время и управляют им Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной	I. Индивидуальная работа II. Словарь: теорема синусов, теорема косинусов, нахождение неизвестного угла, значения синусов, косинусов основных углов, таблица Брадиса. Письменное выражение мысли.

				речи	
	Всего за II четверть.	14/2	19 - 32		
III четверть.					
	<i>§3. Скалярное произведение векторов.</i>	6	1		
33	Повторение. Решение треугольников. П. 105. Угол между векторами.	Угол между векторами, перпендикулярные векторы.	Умение показывать угол между векторами и применять при решении задач	Личностные: формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	I. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. II. Словарь: векторы, скалярное произведение векторов, угол между векторами, перпендикулярные векторы. Восприятие и понимание чужой речи. III. МГ - Прием «Шаг за шагом».

				МГ - применять математические знания для решения разного рода проблем	
34	П. 106-107. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах.	Определение скалярного произведения векторов, скалярного квадрата. Косинус, угол между векторами, скалярное произведение, скалярное произведение векторов в координатах, скалярный квадрат.	Умение пользоваться формулой нахождения скалярного произведения векторов, находить угол между векторами. Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий. <i>Коммуникативные:</i> планировать общие способы работы.	І. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. ІІ. Словарь: координаты вектора, скалярное произведение векторов, ненулевые векторы, длина вектора. Восприятие речи на слух и ее понимание.
35	П. 108. Свойства скалярного произведения векторов.	скалярное произведение векторов и его свойства	Умение применять свойство о перпендикулярности векторов, находить косинус угла между ненулевыми векторами и применять при решении задач.	Личностные: проявляют критичность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умеют понимать и использовать	І. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации. ІІ. Словарь: координаты вектора, скалярное произведение векторов, ненулевые векторы, длина вектора.

				математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации; осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Регулятивные: понимают и сохраняют учебную задачу. Коммуникативные: умеют участвовать в диалоге.	Восприятие речи на слух и ее понимание.
36	Повторение. Скалярное произведение векторов.	Геометрическая терминология. Формула площади треугольника, теоремы синусов и косинусов, скалярное произведение векторов	Умение пользоваться формулой нахождения площади треугольника, скалярного произведения векторов, находить угол между векторами.	Личностные: формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные: Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	I. Работа в парах, обсуждение, высказывание обучающимися своего мнения II. Словарь: координаты вектора, скалярное произведение векторов, ненулевые векторы, длина вектора, угол между векторами, косинус угла между векторами, таблица Брадиса. Восприятие речи на слух и ее понимание. III. КМ – Прием «Корзина идей»

				Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	
				КМ - умения выдвигать новые идеи, а не на применении уже известных знаний.	
37	К. р. №5 «Скалярное произведение векторов».	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». Геометрическая терминология.	Умение показывать угол между векторами, пользоваться формулой для нахождения скалярного произведения векторов, находить угол между векторами. Уметь применять формулы скалярного произведения векторов в координатах при решении задач.	Личностные: формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	I. Индивидуальная работа II. Словарь: координаты вектора, скалярное произведение векторов, ненулевые векторы, длина вектора, угол между векторами, косинус угла между векторами, таблица Брадиса. Письменное выражение мысли.

38	Анализ к. р. Повторение. Скалярное произведение векторов.	Геометрическая терминология.	Умение показывать угол между векторами, пользоваться формулой для нахождения скалярного произведения векторов, находить угол между векторами. Уметь применять формулы скалярного произведения векторов в координатах при решении задач.	Личностные: формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	I. Индивидуальная работа II. Словарь: координаты вектора, скалярное произведение векторов, ненулевые векторы, длина вектора, угол между векторами, косинус угла между векторами, таблица Брадиса. Письменное выражение мысли.
	Гл. XII. Длина окружности и площадь круга.	12/1			
	§1.Правильные многоугольники.	6/-			
39	П. 109. Правильный многоугольник.	Определение правильного многоугольника	Умение строить правильные многоугольники, называть их.	Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	I. Работа в группах. Проблемные ситуации для обсуждения, привлечение внимания к обсуждаемой на уроке информации.

				Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, формулировать выводы. <i>Регулятивные:</i> умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач. <i>Коммуникативные:</i> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве; умеют работать в группе.	II. Словарь: многоугольник, вершины многоугольника, стороны многоугольника, правильный многоугольник. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено
40	П. 110. Окружность, описанная около правильного	определение описанной окружности. Окружность, описанная	Уметь формулировать теорему об окружности, описанной около правильного	Личностные: Формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.	I. Работа в группах. II. Словарь: биссектриса угла, точка пересечения биссектрис

	многоугольника.	около треугольника.	многоугольника, решать задачи по теме. Умение строить правильные многоугольники, описанные около многоугольника.	Метапредметные: Познавательные: : осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	углов треугольника, Окружность, описанная около правильного многоугольника. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её , чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. III. ГК –Прием «Проблемные задачи»
41	П. 111. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	Определение вписанной окружности в правильный многоугольник. Окружность, вписанная в треугольник.	Умение строить правильный многоугольник, вписанный в окружность, находить неизвестные элементы.	Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.	I. Работа в парах. II. Словарь: серединный перпендикуляр к отрезку, точка пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника, окружность,

				Метапредметные: <i>Познавательные:</i> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <i>Регулятивные:</i> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. <i>Коммуникативные:</i> вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	вписанная в правильный многоугольник. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено
42	П. 112 Формулы для вычисления площади правильного многоугольника.	Формула для вычисления площади правильного многоугольника. Формула площади треугольника через периметр и радиус вписанной окружности.	Умение находить площадь правильного многоугольника, вписанного в окружность	Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.	I. Работа в парах. Работа с получаемой на уроке социально-значимой информацией - обсуждение, высказывание учащимися своего мнения, выработки своего отношения к полученной информации II. Словарь: радиус вписанной окружности, периметр правильного многоугольника.

				Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Умение работать с формулами, читать их и применять при решении задач.
43	П. 112 Формулы для вычисления стороны и радиуса правильного многоугольника.	Формулы для вычисления стороны и радиуса правильного многоугольника	Умение находить площадь правильного многоугольника, вписанного в окружность, его сторону и радиус вписанной окружности.	Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. Метапредметные: Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу.	I. Работа с получаемой на уроке социально-значимой информацией - обсуждение, высказывание учащимися своего мнения, выработки своего отношения к полученной информации II. Словарь: биссектриса угла, точка пересечения биссектрис углов треугольника, окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная окружность в правильный многоугольник, радиус вписанной и описанной окружности. Умение работать с

				Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	формулами, читать их. III. ЧГ – Прием «Составление кластера»
				ЧГ - находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте.	
44	П. 113 Построение правильных многоугольников.	Правильный многоугольник. Построение правильных многоугольников. Определения вписанной и описанной окружностей.	Познакомиться со способами построения правильных многоугольников, научиться выводить формулы для вычисления площади правильного многоугольника, решать задачи по теме. Умение строить с помощью циркуля и линейки.	Личностные: формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные: Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	I. Работа с получаемой на уроке социально-значимой информацией - обсуждение, высказывание учащимися своего мнения, выработки своего отношения к полученной информации. Развитие связной речи с применением математической терминологии. II. Словарь: биссектриса угла, точка пересечения биссектрис углов треугольника, окружность описанная около правильного многоугольника и вписанная окружность в правильный

				Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	многоугольник, радиус вписанной и описанной окружности, , периметр правильного многоугольника. Воспринимать и обрабатывать информацию. III. МГ – Прием «Шаг за шагом»
				МГ - находить и извлекать математическую информацию в различном контексте.	
	§2. Длина окружности и площадь круга.	6/1			
45	П. 114 Длина окружности.	Длина окружности, наглядное представление о длине окружности, отношение длины окружности к ее диаметру. Число π. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	Уметь объяснять понятие длины окружности, выводить формулу для нахождения длины окружности.	Личностные: проявляют познавательный интерес к изучению предмета Метапредметные: Познавательные: умеют понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации , интерпретации, аргументации; осознанно владеют логическими действиями. Регулятивные: умеют контролировать процесс и	I. Работа в парах. Исследовательская деятельность Развитие связной речи с применением математической терминологии. II. Словарь: окружность, радиус окружности, диаметр окружности, длина окружности, число π. Воспринимать и обрабатывать информацию.

				результат учебной деятельности. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	
46	П. 115 Площадь круга.	Площадь круга, радиуса круга, диаметра круга, длины дуги окружности. Задача о квадратуре круга.	Умение выводить формулу площади круга, находить площадь круга, используя формулу.	Личностные: проявляют познавательный интерес к изучению предмета. Метапредметные: Познавательные: умеют понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации. Регулятивные: проявляют учебную компетентность, умеют контролировать процесс и результат учебной деятельности. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	I. Работа в парах. Исследовательская деятельность II. Словарь: круг, радиус круга, диаметр круга, площадь круга, число π. Воспринимать и обрабатывать информацию.
47	П. 116 Площадь кругового сектора.	Определение кругового сектора, дуги кругового сектора, сегмента.	Умение находить длину дуги кругового сектора, площадь кругового	Личностные: проявляют познавательный интерес к	I. Проблемные ситуации для обсуждения

			сектора, строить круговой сектор.	изучению предмета. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умеют выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. <i>Регулятивные:</i> умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем контролировать процесс и результат учебной деятельности. <i>Коммуникативные:</i> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве; умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	II. Словарь: дуга сектора, круговой сектор. Восприятие и понимание чужой речи.
48	Повторение. Длина окружности. Площадь круга.	Круг, площадь круга, круговой сектор, площадь кругового сектора, круговой сегмент, длина окружности, длина дуги окружности.	Владеть систематическими знаниями о плоских фигурах и их свойствах. Умение применять полученные знания при решении задач.	Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> осознавать	I. Проблемные ситуации для обсуждения II. Словарь: окружность, радиус окружности, диаметр окружности, длина окружности, круг, радиус круга, диаметр

				познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	круга, площадь круга, число π, дуга сектора, круговой сектор. Восприятие и понимание чужой речи. Воспринимать и обрабатывать информацию. III. МГ - Прием «Математическая экскурсия»
49	К. р. №6 «Длина окружности, площадь круга».	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Длина окружности и площадь круга"	Умение строить правильные многоугольники, вписанные в окружность, применять теоремы при решении задач, находить площадь правильного многоугольника, вписанного в	Личностные: понимают важность и необходимость изучения предмета. Метапредметные: Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям	I. Индивидуальная работа II. Словарь: окружность, радиус окружности, диаметр окружности, длина окружности, круг, радиус круга, диаметр круга, площадь круга, число π, дуга сектора, круговой сектор. Письменное выражение своих мыслей.

			окружность, его сторону и радиус вписанной окружности, находить длину окружности, площадь круга, длину дуги кругового сектора, площадь кругового сектора, строить круговой сектор.	Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
50	Анализ к. р. Повторение. Длина окружности и площадь круга.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Длина окружности и площадь круга"	Умение строить правильные многоугольники, вписанные в окружность, применять теоремы при решении задач, находить площадь правильного многоугольника, вписанного в окружность, его сторону и радиус вписанной окружности, находить длину окружности, площадь круга, длину дуги кругового сектора, площадь кругового	Личностные: понимают важность и необходимость изучения предмета. Метапредметные: Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и	I. Индивидуальная работа II. Словарь: окружность, радиус окружности, диаметр окружности, длина окружности, круг, радиус круга, диаметр круга, площадь круга, число π дуга сектора, круговой сектор. Письменное выражение своих мыслей.

			сектора, строить круговой сектор.	самоконтроль. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
	Гл. XIII Движения.	4/1			
	§1. Понятие движения.	2/-			
	Всего за III четверть.	18/2	33- 50		
51	Повторение. Длина окружности и площадь круга. П. 117 Отображение плоскости на себя.	Отображение плоскости на себя. Осевая симметрия, центральная симметрия.	Объяснить, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь решать задачи по теме. Знать осевую и центральную симметрию. Уметь распознавать по чертежам, осуществлять преобразование фигур с помощью осевой и центральной симметрии.	Личностные: осваивать новые виды деятельности. Метапредметные: Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулятивные: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и	I. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения II. Словарь: отображение плоскости на себя, центральная симметрия, осевая симметрия, ось симметрии, центр симметрии. Восприятие и понимание чужой речи. Воспринимать и обрабатывать информацию.

				взаимоконтроля Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	
52	Повторение. Отображение плоскости на себя П. 118 .Понятие движения.	Понятие движения, видов движения, свойств движения. Отображение плоскости на себя	Объяснить, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь решать задачи по теме. Умение приводить примеры движений	Личностные: формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности Метапредметные: Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций	I. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения II. Словарь: отображение плоскости на себя, центральная симметрия, осевая симметрия, ось симметрии, центр симметрии, движение, гомотетия. Восприятие и понимание чужой речи. Воспринимать и обрабатывать информацию.

				в сотрудничестве; умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	
	§2.Параллельный перенос и поворот.	2/-			
53	П. 120 Параллельный перенос.	Определение параллельного переноса.	Познакомиться с понятием параллельный перенос. Понимать что параллельный перенос есть движение. Научиться решать задачи по теме. Умение строить фигуры с помощью параллельного переноса.	Личностные: формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Коммуникативные: планировать общие способы работы.	I. Работа в парах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения II. Словарь: параллельный перенос. Восприятие и понимание чужой речи. Воспринимать и обрабатывать информацию.
54	П. 121 Поворот.	Определение поворота, угол поворота.	Познакомиться с понятием поворота, понимать, что поворот есть движение, использовать правила построения геом. Фигур с использованием	Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. Метапредметные: Познавательные: осознавать	I. Работа в парах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения II. Словарь: поворот, угол поворота. Восприятие и понимание чужой речи.

			поворота. Научиться решать задачи по теме. Умение применять преобразования поворота при построении.	познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Воспринимать и обрабатывать информацию. III. ГК - Прием «Мозговой штурм»
	Гл.XIV Начальные геометрические сведения из стереометрии	1/10		ГК - коммуникация (навыки участия в обсуждении, способность взаимодействовать в группе, коллективе)	
	<i>§1.Многогранники.</i>	<i>4/-</i>			
55	П. 122 – 123 Предмет стереометрии.	Стереометрия. Геометрические тела.	Понимать и знать понятие и определение	Личностные: осваивать новые	I. Работа в группах. Активизация познавательной деятельности.

	Многогранник.	Плоскость. Секущая плоскость. Понятие многогранника, его граней, ребер, вершин, диагоналей; понятие выпуклого и невыпуклого многогранника, понятие правильного многогранника.	многогранника. Уметь приводить примеры многогранников из реальной жизни.	виды деятельности. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий <i>Регулятивные:</i> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу <i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия)	Аргументирование и отстаивание своей точки зрения II. Словарь: стереометрия, геометрическое тело, многогранники, секущая плоскость, сечение, тетраэдр, октаэдр. Восприятие и понимание чужой речи. Воспринимать и обрабатывать информацию.
56	П. 124 – 125 Призма. Параллелепипед.	Наглядное представление о кубе, параллелепипеде, призме. Определение n -угольной призмы, понятие ее основания, боковых граней, боковых ребер, определения прямой и наклонной призмы, понятие высоты	Понимать и знать понятие и определение призмы и параллелепипеда. Уметь объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n – угольная	Личностные: проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении геометрических задач. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> имеют первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке	I. Работа в группах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. II. Словарь: призма, n-угольная призма, боковые грани, боковые ребра. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено

		призмы; какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным, правильная призма.	призма, ее основания, какая призма называется наклонной, параллелепипедом.	науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов; умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, формулировать выводы. Регулятивные: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности. Коммуникативные: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	
57	П. 126 – 127 Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	Объем тела. Правильный прямоугольный параллелепипед-куб. Свойство диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объем многогранника, объема прямоугольного параллелепипеда и куба.	Умение выводить с помощью принципа Кавальери формулу объема прямоугольного параллелепипеда, строить сечения и развертки прямоугольного параллелепипеда. Умение строить сечения и развертки прямоугольного параллелепипеда.	Личностные: осваивать новые виды деятельности. Метапредметные: Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулятивные: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу	I. Работа в группах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. II. Словарь: диагонали параллелепипеда, принцип Кавальери. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено

				Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия)	
58	П. 128 Пирамида.	Наглядное представление о пирамиде. Основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высоты пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, формула объема пирамиды;	Уметь объяснять, какой многогранник является пирамидой, что такое основание, апофема, какая пирамида называется правильной. Умение строить сечения и развертки пирамиды.	Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Метапредметные: Познавательные: умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации. Регулятивные: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, формулировать выводы. Коммуникативные: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	I. Работа в группах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. II. Словарь: пирамида, основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высоты пирамиды, правильная пирамида, апофема правильной пирамиды. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено. III. ГК - Прием «Мозговой штурм»
				ГК - коммуникация (навыки участия в обсуждении, способность взаимодействовать в	

				группе, коллективе.	
	§2. Тела и поверхности вращения	6/1			
59	П. 129 Цилиндр.	Наглядное представление о цилиндре. Определение цилиндра, ось цилиндра, высота, основание, радиус, боковая поверхность, развертки боковых поверхностей, образующих; формулы объема цилиндра и формулы площади боковой поверхности цилиндра.	Уметь объяснять какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, боковая поверхность, образующая, развертка. Умение строить сечения и развертки цилиндра.	Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Метапредметные: Познавательные: умеют видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать умозаключения, формулировать выводы. Регулятивные: принимают и сохраняют цели и задачи учебной деятельности. Коммуникативные: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	I. Работа в группах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. II. Словарь: цилиндр, ось цилиндра, высота, основание, радиус, боковая поверхность, развертки боковая поверхность, образующие. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено.

60	П. 130 Конус.	Наглядное представление о конусе. Определение конуса, понятие оси конуса, высоты, основания, боковой поверхности, образующих, развертки боковой поверхности; формулы объема конуса и формулы площади боковой поверхности конуса.	Уметь объяснять какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующая, развертка. Умение строить сечения и развертки конуса.	Личностные: проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. <i>Регулятивные:</i> планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	I. Работа в группах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. II. Словарь: конус, ось конуса, высота, основание конуса, боковая поверхность, образующие, развертки боковой поверхности. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено
----	---------------	---	--	---	---

61	П. 131 Сфера и шар.	Сфера и шар.	Уметь объяснять, какое тело называется шаром, что такое сфера. Умение классифицировать понятия.	Личностные: имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Метапредметные: Познавательные: умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Регулятивные: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. Коммуникативные: умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	И. Работа в группах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. II. Словарь: сфера, шар. Умение воспринимать чужую речь на слух, обрабатывать её, чтобы сформировать представление о том, что было произнесено III. ГК - Прием «Мозговой штурм»
				ГК - коммуникация (навыки	

				участия в обсуждении, способность взаимодействовать в группе, коллективе.	
62	Повторение. Многогранники. Тела и поверхности вращения.	Шар, сфера, конус, цилиндр.	Умение выполнять чертежи, выносить данные по условию задачи, пользоваться формулами и применять изученные свойства; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их.	Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. Метапредметные: Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	I. Работа в парах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. Решение задач с комментариями II. Словарь: конус, ось конуса, высота, основание конуса, боковая поверхность, образующие, развертки боковой поверхности, сфера, шар, цилиндр, ось цилиндра, высота, основание, радиус, боковая поверхность, развертки боковая поверхность, образующие, пирамида, основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высоты пирамиды, правильная пирамида, апофема правильной пирамиды, призма, n-угольная призма, боковые грани, боковые ребра. Воспринимать и обрабатывать информацию.
63	К. р. №7. «Многогранники. Тела	Многогранник. Призма. Параллелепипед.	Владеть базовым понятийным аппаратом	Личностные: понимают важность и необходимость	I. Индивидуальная работа.

	и поверхности вращения».	Пирамида. Шар, Сфера. Конус. Цилиндр.	по основным разделам содержания.	изучения предмета. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям <i>Регулятивные:</i> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль. <i>Коммуникативные:</i> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	II. Словарь: конус, ось конуса, высота, основание конуса, боковая поверхность, образующие, развертки боковой поверхности, сфера, шар, цилиндр, ось цилиндра, высота, основание, радиус, боковая поверхность, развертки боковая поверхность, образующие, пирамида, основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высоты пирамиды, правильная пирамида, апофема правильной пирамиды, призма, n-угольная призма, боковые грани, боковые ребра. Письменное выражение мысли.
64	Анализ к. р. Повторение. Тела и поверхности вращения.	Многогранник. Призма. Параллелепипед. Пирамида. Шар, Сфера. Конус. Цилиндр.	Владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.	Личностные: понимают важность и необходимость изучения предмета. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям	I. Индивидуальная работа. II. Словарь: конус, ось конуса, высота, основание конуса, боковая поверхность, образующие, развертки боковой поверхности, сфера, шар, цилиндр, ось цилиндра, высота, основание, радиус, боковая

				Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	поверхность, развертки боковая поверхность, образующие, пирамида, основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высоты пирамиды, правильная пирамида, апофема правильной пирамиды, призма, n-угольная призма, боковые грани, боковые ребра. Письменное выражение мысли.	
	Повторение	4/1				
65	Повторение. Векторы. Метод координат. Движение.	Вектор, длина вектора, сложение векторов и его свойства, умножение вектора на число и его свойства, коллинеарные векторы, прямоугольные координаты точек на плоскости, формула расстояния между двумя точками с заданными координатами,	Решать задачи; моделировать условие задачи с помощью чертежа, проводить дополнительные построения в ходе решения; выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения;	Личностные: проявляют ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Метапредметные: Познавательные: умеют самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно	I. Работа в парах, в группах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. II. Словарь: Вектор, длина вектора, коллинеарные векторы, расстояния между двумя точками с заданными координатами, координаты середины отрезка, уравнения окружности и прямой. Восприятие и понимание чужой речи	

		координаты середины отрезка, уравнения окружности и прямой, применение векторов и метода координат к доказательству теорем и решению задач; движения.	интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи	выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач, владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Регулятивные: понимают и принимают цели и задачи учебной деятельности. Коммуникативные: : умеют формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, работать в паре	
66	Повторение. Длина окружности и площадь круга. Многоугольники.	Окружность, длина окружности. Круг, площадь круга, круговой сектор, площадь кругового сектора, круговой сегмент, длина окружности, длина дуги окружности. Многоугольники.	Владеть систематическими знаниями о плоских фигурах и их свойствах. Умение применять полученные знания при решении задач.	Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. Метапредметные: Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.	І. Проблемные ситуации для обсуждения. работа с получаемой на уроке социально-значимой информацией - обсуждение, высказывание учащимися своего мнения, выработки своего отношения к полученной информации. ІІ. Словарь: окружность, радиус окружности, диаметр

				Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	окружности, длина окружности, круг, радиус круга, диаметр круга, площадь круга, число π дуга сектора, круговой сектор, многоугольники. Воспринимать и обрабатывать информацию. III. КМ – Прием «Практико-ориентированные задачи»
				КМ - умения предлагать оригинальности подходы и решения (при условии, что ответы имеют смысл и ценность)	
67	К. р. №8 (итоговая).	Урок контроля, оценки знаний учащихся. Проверка знаний, умений и навыков учащихся по темам курса	Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Личностные: понимают важность и необходимость изучения предмета. Метапредметные: Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения	I. Индивидуальная работа II. Повторение словаря за курс 10 класса. Письменное выражение мысли.

				на основе учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
68	Анализ к.р. Повторение. Многогранники.	Многогранники	Умение выполнять чертежи, выносить данные по условию задачи, пользоваться формулами и применять изученные свойства; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их.	Личностные: понимают важность и необходимость изучения предмета. Метапредметные: Познавательные: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям Регулятивные: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; осуществляют самоанализ и самоконтроль. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к	I. Работа в группах. Аргументирование и отстаивание своей точки зрения. II. Повторение словаря за курс 10 класса. Письменное выражение мысли.

				координации различных позиций в сотрудничестве		
	Всего за IV четверть.	18/2	51 - 68			
	За год	68/8	1 - 68			

Перечень работ по практической части программы.

Четверти	Тема.	Примерная дата проведения.
I четверть	Контрольная работа №1 «Проверка уровня остаточных знаний»	
	Контрольная работа №2 «Простейшие задачи в координатах»	
II четверть	Контрольная работа №3 «Метод координат».	
	Контрольная работа №4 «Решение треугольников»	
III четверть	Контрольная работа №5 «Скалярное произведение векторов».	
	Контрольная работа №6 «Длина окружности, площадь круга».	
IV четверть	Контрольная работа №7 «Многогранники. Тела и поверхности вращения».	
	Контрольная работа №8 (итоговая).	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

7 КЛАСС

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие Геометрия 7–9 класс Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

8 КЛАСС

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Геометрия, 7–9 класс, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» ;

9 КЛАСС (10 КЛАСС)

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Геометрия, 7–9 класс, Акционерное общество «Издательство «Просвещение» ;