

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Математика: геометрия» для учащихся 8-х классов составлена с учетом следующей нормативной базы:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (ред. от 11.12.2020)
3. Приказа Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования”
4. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
5. Постановления главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи”;
6. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2
7. Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 г. №2506-р).С изменениями внесенными распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 .10.2020 №2604.
8. Методическими рекомендациями о преподавании математики в 2022-2023 учебном году (Государственное учреждение дополнительного образования специалистов Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования, Институт общего образования, Кафедра математики и информатики).
9. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват.учреждений/ сост. Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2016.
10. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ лицея №395
11. Программа воспитания и социализации обучающихся “Воспитать петербуржца” на 2021-2025 годы
12. Учебный план ГБОУ лицея №395 на 2023-2024 учебный год

Рабочая программа обновлена в соответствии с ФОП по геометрии в части предметных результатов.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Цель программы

Целью программы является :

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование представлений о методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Программа учебного курса «Математика: геометрия» разработана с учётом актуальных **задач воспитания**, обучения и развития обучающихся, их возрастных особенностей и возможностей, а также условий, которые необходимы для развития личностных и познавательных качеств.

Задачи программы

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

- :
- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
 - овладение символическим языком геометрии, выработка формально-оперативных математических умений и навыков применения их к решению математических и нематематических задач;
 - развитие логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Особенность данной программы

Особенность данной программы и ее отличия от Примерной программы определяется тем, что данная программа ориентирована на углубленную модель организации образовательного процесса, в ней в полной мере задействован практически весь учебный материал, имеющийся в учебнике. Большое значение уделяется историческим фактам развития математики.

Особенности класса, в котором будет реализован данный учебный курс. Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся классов и специфики классного коллектива. В 8б классе **25** учеников. Уровень подготовки обучающихся к освоению учебного курса достаточный. В классе присутствуют обучающиеся интересующиеся математикой в целом, есть и отстающие ученики, но основная масса обучающихся со средним уровнем способностей.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Общий объем времени, отводимого на изучение геометрии в 7-9 классах согласно Основной образовательной программе основного общего образования ГБОУ лицея №395, составляет 238 часов. В восьмом классе урок проводится 3 раза в неделю. Программа рассчитана по учебному плану на 102 часа год.

Рабочая программа включает все темы, предусмотренные для изучения федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 классов и реализуется на основе **учебно-методического комплекса:**

- для обучающихся:

1) Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2022.

2) Глазков, Егупова: Тренажер по геометрии. 8 класс. К учебнику Л. С. Атанасяна. ФГОС Издательство «Экзамен», 2019

- для учителя:

1) Гаврилова Н.Ф. Геометрия. 8 класс: Поурочные разработки. М.: ВАКО, 2021.

2) Математика. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Е. М. Рабинович и др. ИЛЕКСА: Москва, 2007.

Электронное сопровождение:

Сайты для учащихся:

1. Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>

2. Энциклопедия по

математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html

3. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>

4. Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

5. Интернет урок (<http://interneturok.ru/ru>)

Сайты для учителя:

1. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat>.
4. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
5. ГИА по математике (<http://uztest.ru>)
6. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников (<http://www.rosolymp.ru/>).

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах игровых технологий, ДОТ, викторин, проектной, исследовательской деятельности, интеллектуальных марафонов, международного конкурса «Кенгуру», участия в Дне Науки, Лицейских чтениях, участие в интернет-олимпиадах.

Общая характеристика учебного предмета.

Содержание курса геометрии в 8 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «**Четырехугольники**», «**Площадь**», «**Подобные треугольники**», «**Окружность**» .

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников : параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Учебник содержит теоретический материал, изложенный подробно и доступно. Главная особенность учебника состоит в том, что он основан на принципах развивающего и опережающего обучения и призван обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию учащихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций.

Учебник, имеет повествовательный стиль, легкий и доступный для всех учащихся. Основан на принципах проблемного, развивающего и опережающего обучения. Содержит разнообразные системы упражнений.

Логика изложения и содержание программы выстроена в соответствии с:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования;
- соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования;
- учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Опора на требования ФГОС осуществляется посредством изложения содержания таким образом, чтобы УМК полностью соответствовал понятийному аппарату и функционально-деятельностным компонентам предмета.

Ведущие формы и методы, технологии

Характерная для учебного курса форма организации деятельности обучающихся: индивидуальная, групповая, проектная, фронтальная, игровая, самостоятельная, практикумы.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система в условиях системно - деятельностного подхода.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная
- технологии полного усвоения;
- технологии обучения на основе решения задач
- игровые технологии
- элементы проблемного обучения
- технологии уровневой дифференциации
- здоровьесберегающие технологии
- ИКТ- технологий

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах игровых технологий, викторин, проектной, исследовательской деятельности, интеллектуальных марафонов, конкурса «Кенгуру», участия в научно-практической конференции «Вселенная открытий», участие в интернет- олимпиадах.

Используемые формы контроля

Определены «Положением об утверждении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения ГБОУ лицея № 395 Красносельского района Санкт-Петербурга».

Информацию о ходе усвоения учебного материала получают в процессе следующих видов контроля:

- стартовый контроль: проверочная работа
- текущий контроль: самостоятельные работы, тест, устный опрос, математический диктант. Он осуществляется учителем в ходе повседневной учебной работы, в основном на уроках.
- промежуточный контроль: тест, самостоятельная работа. Проводится после изучения логически законченной части, раздела программы или в конце учебного периода (четверти или полугодия) с учетом данных текущего контроля.
- итоговый контроль: контрольная работа, тест и др. Он осуществляется в конце каждого учебного года, а также по окончании курса обучения в школе.

Оценка планируемых результатов

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Оценку образовательных результатов по математике смотреть в ПРИЛОЖЕНИИ 1
Демоверсии контрольных работ приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 2.

Дистанционные образовательные технологии в период дистанционного обучения

В процессе проведения обучения в дистанционном режиме предусмотрено использование:

- электронной почты (с её помощью налаживается общение между учителем и учеником: рассылка учебных заданий и материалов; получение учителем уведомлений о выполнении задания обучающимся, о количестве попыток выполнения задания и др.);
- ресурсы мировой сети Интернет (можно использовать в процессе обучения как богатый иллюстративный или справочный материал для повторения или изучения тем курса, так и выгрузка собственных разработок заданий/уроков/тем).

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Предметные результаты:

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи.

Ученик получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Ученик получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

В направлении личностного развития:

- 1) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 4) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные результаты: регулятивные универсальные учебные действия

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Тематический план по предмету «Математика: геометрия» для 8 класса на 2023– 2024 учебный год

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Практика:	
			Проверочные, лабораторно-практические работы и т.д.	Контрольные работы
1	2	3	4	5
1.	Повторение	3		
2.	Четырехугольники	20		1
3.	Площадь	20		1
4.	Подобные треугольники	25		2
5.	Окружность	22		1
6.	Повторение. Итоговая контрольная работа.	12		1
	Всего	102		6

Содержание курса

- 1. Повторение курса геометрии 7 класса (3 часа).**
- 2. Четырехугольники (20 часов).**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

3. Площадь (20 часов).

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

4. Подобные треугольники (25 часа).

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

5. Окружность (22 часа).

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

6. Повторение (12 часов).

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

Поурочно-тематический план по предмету «Математика : геометрия» для 8 -х классов на 2023– 2024 учебный год

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Контроль (форма)	Дата проведения
			Предметные	Метапредметные	Личностные		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Повторение курса 7 класса.	УОМН	формировать умение выделять	формировать умение выделять и осознавать то,	формировать умение	УО,СП,ВП	
2.	Повторение курса 7 класса.	УОМН	и осознать то, что уже усвоено	что уже усвоено и что еще	устанавливать рабочие	УО,СП,ВП	
3.	Повторение курса 7 класса	УОМН	и что еще подлежит усвоению, формировать умение выделять и формулировать проблему, выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов формировать умение использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий. <i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.	подлежит усвоению формировать умение применять установленные правила в планировании способа решения формировать умение понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации, самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, уметь критично относиться к своему мнению	отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать эффективной работе в группе формировать умение формулировать собственное мнение и позицию, задавать вопросы, слушать собеседника формировать умение объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения; давать адекватную самооценку учебной деятельности; анализировать соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи. формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО,СП,ВП	
Четырехугольники (20 ч.)							
4.	Многоугольники. Выпуклый	УОНЗ	формировать умение	формировать первоначальные	формировать интерес к изучению темы и	ФО, СП, ВП, РК	

	многоугольник. Четырёхугольник.		распознавать и строить четырёхугольник и его элементы, доказывать и применять теорему о сумме углов треугольника.	представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и техники.	желание применять приобретённые знания и умения		
5.	Четырёхугольник и его элементы.	УР	научиться формулировать и доказывать теоремы о сумме углов выпуклого четырёхугольника, решать задачи по теме	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.	формировать умение представлять результат своей деятельности	ФО, СП, ВП, МД	
6.	Параллелограмм.	УОНЗ	формировать умение распознавать параллелограмм и его элементы	формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать умение собственное мнение.	УО, СП, ВП, РК	
7.	Параллелограмм и его свойства		формировать умение распознавать параллелограмм и его элементы, доказывать и применять свойства параллелограмма				
8.	Решение задач		формировать умение использовать определение и применять свойства параллелограмма при решении задач			формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	
9.	Признаки параллелограмма	УР		формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО	
10.	Признаки параллелограмма	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять признаки параллелограмма		формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	ФО, СП, ВП	
11.	Признаки параллелограмма	УР	формировать умение применять признаки параллелограмма при решении задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	ФО, СП, ВП, СР	
12.	Решение задач по теме «Признаки параллелограмма»	УР	формировать умение применять признаки параллелограмма при решении задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание	формировать умение соотносить полученный результат с	ФО, УО	

				необходимости их проверки	поставленной целью.		
13.	Прямоугольник. Свойства прямоугольника	УОНЗ	формировать умение распознавать прямоугольник и его элементы, доказывать и применять свойства прямоугольника	формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение	формировать умение формулировать собственное мнение	УО, СП, ВП,МД	
14.	Признаки прямоугольника	УОНЗ	формировать умение распознавать прямоугольник и его элементы, доказывать и применять признаки прямоугольника	(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы, формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	формировать умение формулировать собственное мнение, формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	ФО, СП, ВП,Т	
15.	Признаки прямоугольника		формировать умение применять признаки параллелограмма при решении задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью.	СР	30.09.22
16.	Ромб. Свойства ромба	УОНЗ	результаты Предметные: формировать умение распознавать ромб и его элементы, доказывать и применять свойства ромба	формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение	формировать умение доказывать собственное мнение.	ФО, СП, ВП,МД	
17.	Признаки ромба	УОНЗ	результаты Предметные: формировать умение распознавать ромб и его элементы, доказывать и применять признаки ромба	(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	УО, СП, ВП,СР	
18.	Квадрат	УОНЗ	формировать умение распознавать квадрат и его элементы, доказывать и применять свойства квадрата, формировать умение применять свойства и признаки квадрата	формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и	формировать умение формулировать собственное мнение, развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей	ФО, СП, ВП, РК	

			при решении задач	по аналогии) и делать выводы	работы.		
19.	Решение задач «Параллелограмм. Виды параллелограммов»	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	формировать умение учиться самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	СП, ВП	
20.	Решение задач «Параллелограмм. Виды параллелограммов»	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	формировать умение учиться самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	ПР	
21.	Трапеция. Виды трапеции	УОНЗ	формировать умение распознавать трапецию и её элементы, строить трапецию, формировать умение решать задачи на нахождение элементов трапеции	формировать умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы, формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения, формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	ФО, СП, ВП	
22.	Свойство равнобедренной трапеции	УР	формировать умение доказывать и применять свойства равнобокой трапеции		формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	ФО, СП, ВП	
23.	Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»	УРК	формировать умение использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	формировать умение понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации, самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной	формировать умение объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения; давать адекватную самооценку учебной деятельности; анализировать соответствие результатов	КР	

				учебной задачи, уметь критично относиться к своему мнению	требованиям конкретной учебной задачи		
Площадь (20 часов)							
24.	Понятие площади многоугольника. Площадь многоугольника	УОНЗ	формировать умение доказывать теорему о площади прямоугольника, находить площадь многоугольника, распознавать равновеликие многоугольники	формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	УО, СП,ВП	
25.	Свойства площадей многоугольников	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять теорему о площади параллелограмма	формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	УО, СП,ВП	
26.	Площадь параллелограмма	УОНЗ	формировать умение решать задачи на нахождение площадей ромба и квадрата	формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	СП, ВП	
27.	Площадь параллелограмма. Решение задач	УР	формировать умение решать задачи на нахождение площадей ромба и квадрата	формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	ФО, СР	
28.	Площадь ромба и квадрата	УОМН	формировать умение доказывать и применять теорему о площади треугольника	формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на	ФО, СП, ВП	
29.	Площадь треугольника	УОНЗ				СП, ВП	

				по аналогии) и делать выводы	основе мотивации к обучению и познанию		
30.	Площадь треугольника. Решение задач	УР	формировать умение применять формулу площади треугольника при решении задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	ФО, СР	
31.	Площадь треугольника. Первое следствие из теоремы о площади треугольника.	УР	формировать умение применять формулу площади треугольника при решении задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	ФО, ВП	
32.	Площадь треугольника Второе следствие из теоремы о площади треугольника.	УР	формировать умение применять формулу площади треугольника при решении задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	ФО, СР	
33.	Теорема об отношении площадей треугольников	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять теорему об отношении площадей треугольников	формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение	формировать ответственное отношение к обучению	ФО, СП, МД	
34.	Площадь трапеции	УОНЗ	формировать умение решать задачи	формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать	развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	ФО, СП, ВП	
35.	Решение задач по теме «Площадь трапеции»	УОМН	формировать умение доказывать и применять теорему о площади трапеции	формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	СП, ВП	
36.	Решение задач	УР	формировать умение решать задачи	формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать	развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	ФО, СР	

37.	Теорема Пифагора	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять теорему Пифагора.	формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	УО, СП,ВП	
38.	Теорема Пифагора	УР	формировать умение применять теорему Пифагора при решении задач.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	развивать познавательный интерес к математике	СП, ВП,МД	
39.	Теорема Пифагора	УР	формировать умение применять теорему Пифагора при решении задач.	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ФО, СП, ВП,Т	
40.	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора и площадь четырехугольников».	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО, СП,ВП	
41.	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора и площадь четырехугольников».	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО, СП,СР	
42.	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора и площадь четырехугольников».	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО, СП	
43.	Контрольная работа №2 «Площадь»	УРК	формировать умение использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	формировать умение понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации, самостоятельно	формировать умение объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения; давать адекватную самооценку учебной деятельности;	КР	

				предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи,	анализировать соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи			
	Подобие треугольников (25 ч.)							
44.	Подобные треугольники	УОНЗ	формировать умение оперировать понятием «подобные треугольники», пропорциональные отрезки, применять к решению задач	формировать умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	УО, СП, ВП		
45.	Пропорциональные отрезки. Отношение площадей и периметров подобных треугольников.	УОНЗ	отношение периметров и площадей подобных треугольников формировать умение применять теоремы при решении задач		формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	СП, ВП, МД		
46.	Пропорциональные отрезки. Отношение площадей и периметров подобных треугольников.	УР			развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	ФО, СП, ВП		
47.	Признаки подобия треугольников, первый признак подобия треугольников	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять первый признак подобия треугольников		формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	ФО, СП, ВП		
48.	Первый признак подобия треугольников	УОНЗ	формировать умение применять первый признак подобия треугольников при решении задач	формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	ФО, Т		
49.	Второй признак подобия треугольников	УОНЗ	формировать умение применять второй и третий признаки подобия треугольников при решении задач	формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований формировать умение	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	ФО, СП, ВП		

				корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией			
50.	Третий признак подобия треугольников	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять третий признак подобия треугольников	формировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований формировать умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	ФО, СП, ВП	
51.	Решение задач по теме « Признаки подобия »	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО, СП, ВП	
52.	Контрольная работа №3 по теме: «Подобие треугольников»	УРК	формировать умение использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	формировать умение понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации, самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, уметь критично относиться к своему мнению	формировать умение объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения; давать адекватную самооценку учебной деятельности; анализировать соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	КР	
53.	Применение подобия к доказательству теорем, средняя линия треугольника	УОНЗ	формировать умение распознавать и строить среднюю линию треугольника	формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы, формировать умение корректировать свои действия в соответствии с	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	СП, ВП	

				изменяющейся ситуацией			
54.	Средняя линия треугольника	УОНЗ	формировать умение распознавать и строить среднюю линию треугольника, доказывать и применять свойства средней линии треугольника	формировать умение определять понятия, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы формировать умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности	формировать ответственное отношение к обучению	СП, ВП	
55.	Свойство медиан в треугольнике	УОНЗ	формировать умение применять свойство медиан при решении задач	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	ФО, МД	
56.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять соотношения, устанавливающие связь между элементами прямоугольного треугольника	формировать умение устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения	СП, ВП	
57.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	УР	формировать умение применять соотношения, устанавливающие связь между элементами прямоугольного треугольника при решении задач	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	СП, ВП, МД	
58.	Применение подобия к решению задач. Подобие произвольных фигур.	УР	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	СР	

59.	Практические приложения подобия треугольников. Измерительные работы на местности.	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки подобия к решению практических задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	ПР	
60.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	УОНЗ	формировать умение формулировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	УО, СП, ВП	
61.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	УР	формировать умение применять тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника при решении задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать ответственное отношение к обучению, готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	ФО, МД	
62.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.	УР	формировать умение применять тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника и основного тригонометрического тождества при решении задач	формировать умение сравнивать, анализировать, обобщать по разным основаниям, моделировать выбор способов деятельности, группировать	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	ФО, Т	
63.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.	УОМН	Формировать умение выводить основное тригонометрическое тождество, находить тригонометрические функции углов 30° , 45° , 60° .	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики	УО, СП, ВП	
64.	Решение прямоугольных треугольников	УОНЗ	формировать умение решать прямоугольные треугольники.	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО, СП, ВП	

65.	Решение прямоугольных треугольников	УР	формировать умение решать прямоугольные треугольники	формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	СП, ВП, Т		
66.	Формулы площади треугольника и четырехугольников.	УОНН	применять изученные формулы площадей треугольника и четырехугольника к решению задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО, СП, ВП	17.02	
67.	Формулы площади треугольника и четырехугольников. Решение задач.	УР	применять изученные формулы площадей треугольника и четырехугольника к решению задач	формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	СП, ВП		
68.	Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	УРК	формировать умение использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	формировать умение понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации, самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, уметь критично относиться к своему мнению	формировать умение объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения; давать адекватную самооценку учебной деятельности; анализировать соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи	КР	17.02	
Окружность (22 ч.)								
69.	Взаимное расположение прямой и окружности..	УОНЗ	формировать умение распознавать взаимное расположение прямой и окружности	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать умение представлять результат своей деятельности	ВП, СП	3.04	
70.	Касательная к окружности. Свойство касательной.	УОНЗ	формировать умение распознавать касательную к окружности, доказывать и применять свойство касательной к окружности	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,	формировать умение представлять результат своей деятельности	ВП, СП		

				самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации			
71.	Свойство и признак касательной. Свойство отрезков касательных	УР	формировать умение доказывать свойство и признак касательной к окружности, применять при решении задач	формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	СП,ВП	
72.	Решение задач по теме: «Свойство и признак касательной».	УОМН	формировать умение свойство и признак касательной применять при решении задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО, СП,ВП	
73.	Центральные углы. Градусная мера дуги окружности.	УОНЗ	формировать умение распознавать центральные и вписанные углы, доказывать и применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	УО, СП,ВП	
74.	Вписанные углы. Теорема о вписанном угле и следствия из нее.	УОНЗ	формировать умение применять свойство градусной меры вписанного угла, свойство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр, при решении задач	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы, развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	УО, СП,ВП	
75.	Решение задач по теме: «Теорема о вписанном угле и следствия из нее».	УР	формировать умение доказывать теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд и применять при решении задач	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать умение представлять результат своей деятельности	ФО, СП, ВП, МД	
76.	Теорема о произведении длин отрезков пересекающихся хорд.	УОНЗ	формировать умение применять теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд при решении задач	формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	СП,ВП	
77.	Теорема о произведении длин отрезков пересекающихся хорд.	УР	формировать умение доказывать теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд и применять при решении задач	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы, развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	ФО, СП, ВП, МД	

78.	Четыре замечательные точки треугольника, свойство биссектрисы угла	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять теорему о биссектрисе угла	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать умение представлять результат своей деятельности	ВП, СП	
79.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять теорему о серединном перпендикуляре к отрезку	формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности	формировать умение соотносить полученный результат с поставленной целью	УО, ВП	
80.	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку	УР	формировать умение применять теорему о серединном перпендикуляре к отрезку, свойство биссектрисы угла при решении задач	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	СП, ВП	
81.	Теорема о пересечении высот треугольника.	УОНЗ	формировать умение доказывать и применять теорему о пересечении высот треугольника	формировать умение строить логическое рассуждение, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать умение представлять результат своей деятельности	СП, ВП	
82.	Вписанная окружность треугольника	УОНЗ	формировать умение вписывать окружность в треугольник, доказывать свойство окружности, описанного около треугольника	формировать умение строить логическое рассуждение, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	СП, ВП	
83.	Теорема об окружности, вписанной в треугольник.	УР	формировать умение применять свойство окружности описанного около треугольника при решении задач	формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	УО, ВП, МД	
84.	Описанная окружность треугольника.	УОНЗ	формировать умение описывать окружность около треугольника, доказывать свойство треугольника, вписанного в окружность	формировать умение строить логическое рассуждение, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	СП, ВП	
85.	Теорема об окружности, описанной около	УР	формировать умение применять	формировать умение	развивать навыки самостоятельной	УО, ВП, МД	

	треугольника.		свойство треугольника, вписанного в окружность при решении задач	соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	работы, анализа своей работы		
86.	Решение задач	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	УО, СП, ВП, СР	
87.	Вписанная окружность в многоугольник	УОНЗ	строить окружность, вписанную в многоугольник, применять свойства окружностей при решении задач	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать умение представлять результат своей деятельности	СП, ВП	
88.	Описанная окружность около многоугольника	УОНЗ	строить окружность, описанную около многоугольника	формировать умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации	формировать умение представлять результат своей деятельности	СП, ВП	
89.	Решение задач «Вписанная и описанная окружности. »	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач	формировать умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимание необходимости их проверки	развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач	ФО, СП, ВП, Т	22.05
90.	Контрольная работа №6 «Окружность»	УРК	формировать умение использовать различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	формировать умение понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации, самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи,	формировать умение объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения; давать адекватную самооценку учебной деятельности; анализировать соответствие результатов требованиям конкретной	КР	20.05

				уметь критично относиться к своему мнению	учебной задачи			
Повторение (10 ч.)								
91.	Повторение и систематизация знаний	УОМН	формировать умение использовать различные	формировать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной работе;	Формировать умение владеть общим приемом решения задач;	ФО, СП,ВП		
92.	Повторение и систематизация знаний	УОМН	приемы проверки правильности выполняемых заданий;	аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; ясно, логично и точно излагать ответы на поставленные вопросы; критично относиться к своему мнению.	осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям;	Т		
93.	Повторение и систематизация знаний	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач		и ориентироваться на разнообразие способов решения задач;	ФО, СП,ВП		
94.	Повторение и систематизация знаний.	УОМН			выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Различать способ и результат действия; вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.	Т		
95.	Повторение и систематизация знаний	УОМН	формировать умение использовать различные	формировать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной работе;	Формировать умение владеть общим приемом решения задач;	ФО, СП,ВП		
96.	Повторение и систематизация знаний	УОМН	приемы проверки правильности выполняемых заданий;	аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию; развивать умения интегрироваться в	осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям;	Т		
97.	Повторение и систематизация знаний		применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач		и ориентироваться на разнообразие способов	ФО, СП		
98.	Повторение и систематизация знаний	УОМН				ФО, СП,ВП		

				<p>группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; ясно, логично и точно излагать ответы на поставленные вопросы; критично относиться к своему мнению.</p>	<p>решения задач; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Различать способ и результат действия; вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.</p>		
99.	Повторение и систематизация знаний	УОМН	формировать умение использовать различные	формировать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной работе;	Формировать умение владеть общим приемом решения задач;	ФО, СП,ВП	
100.	Повторение и систематизация знаний	УОМН	приемы проверки правильности выполняемых заданий;	аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; ясно, логично и точно излагать ответы на поставленные вопросы; критично относиться к своему	осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям;	УО	
101.	Повторение и систематизация знаний	УОМН	применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач		и ориентироваться на разнообразие способов решения задач;	Т	
102.	Повторение и систематизация знаний	УОМН			выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Различать способ и результат действия;	УО, СП	

				мнению.	вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.		
--	--	--	--	---------	---	--	--

Принятые сокращения:

В столбце «Контроль»:

Т – тест СП – самопроверка ВП – взаимопроверка СР – самостоятельная работа РК – работа по карточкам ФО – фронтальный опрос
 УО – устный опрос ПР – проверочная работа З – зачет КР – контрольная работа

В столбце «Тип урока»:

Урок открытия нового знания - УОНЗ

Урок рефлексии - УР

Урок общеметодологической направленности - УОМН

Урок развивающего контроля - УРК

Оценка образовательных результатов учащихся по математике

Данное положение составлено на основании документа АППО «Методические рекомендации о преподавании математики в 2019-2020 учебном году»

1.2. Общие положения

Под *предметными результатами* образовательной деятельности понимается освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для данного предмета деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Оценка предметных результатов может быть описана как оценка планируемых результатов по отдельному предмету (математике, алгебре, геометрии).

Оценка предметных результатов предусматривает выявление уровня достижения обучающимися планируемых результатов по математике с учетом: владения предметными понятиями и способами действия; применять знания в новых условиях; системности знаний.

При оценке предметных результатов следует иметь в виду, что должна оцениваться не только способность учащегося воспроизводить конкретные знания и умения в стандартных ситуациях (знание алгоритмов решения тех или иных задач), но и умение использовать эти знания при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на предметном материале с использованием метапредметных действий; умение приводить необходимые пояснения, выстраивать цепочку логических обоснований; умение сопоставлять, анализировать, делать вывод, подчас в нестандартной ситуации; умение критически осмысливать полученный результат; умение точно и полно ответить на поставленный вопрос. При этом приоритетными в диагностике предметных результатов становятся не репродуктивные задания (на воспроизведение информации), а продуктивные задания по применению знаний и умений, предполагающие создание учащимся в ходе решения информационного продукта: вывода, оценки, модели и т.п.

Проверка и оценка знаний учащихся является основной формой педагогического контроля за учебной деятельностью школьников. При этом происходит закрепление, уточнение и осмысление знаний учащихся, стимулирование их к регулярным занятиям.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой по соответствующему предмету (математике, алгебре, геометрии).

При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. Целью оценки должны быть не только выявление умений учащихся решать те или иные конкретные уравнения, неравенства и т.п., но и выявление уровня сформированности метапредметных умений.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся на уроках математики являются письменные работы и устный опрос. Следует иметь в виду, что письменные работы позволяют в основном выявить уровень предметных знаний учащихся, в то время, как устный опрос и «система зачетов» дает возможность, в том числе, выявить уровень надпредметных учебных умений. Отсюда вытекает необходимость сбалансированности указанных форм проверки учебных достижений учащихся.

Процедура контроля знаний и умений учащихся связана с оценкой и отметкой. Следует различать эти понятия.

Оценка – это процесс, действие (деятельность) оценивания, которое осуществляется человека. **Отметка** выступает как результат этого процесса (результат действия), как его условно формальное (числовое) выражение. Необходимо помнить, что отметка – это не вид поощрения или наказания учащегося. Это информация, выраженная в числовой (наиболее удобной) форме об уровне знаний и умений школьника по данной теме (разделу) на момент проверки (осуществления контроля). Отметка выставляется не за «работу» на уроке, поскольку оценивается не «активность» учащегося во время работы, а уровень знаний, которые показал учащийся в процессе этой работы. Безусловно, проявление активности учащегося, попытки и стремление участвовать в работе

должны всячески поощряться и стимулироваться, но для этого существуют другие педагогические приемы. Искаженная (неверная) информация об уровне знаний не позволит учащемуся (и его родителям) сделать необходимые выводы и в конечном итоге наносит значительный вред школьнику.

Существуют различные способы оценивания в зависимости от того, с чем производится сравнение действий ученика при оценке. Если сравниваются действия, производимые учеником в настоящем, с аналогичными действиями, произведенными этим же учеником в прошлом, то мы имеем личностный способ оценивания. Если сравнение происходит с установленной нормой (образцом) выполнения действий, то обращаемся к нормативному способу. В случае сопоставительного способа оценивания происходит сравнение действий ученика с аналогичными действиями других учеников. В текущей учебной работе учитель, как правило, использует личностный способ оценивания; при подведении итогов изучения темы, итогов четверти и т.д. – нормативный.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибка – это погрешность, свидетельствующая о том, что ученик не овладел теми знаниями и умениями (связанными с контролируемым разделом, темой), которые определены программой по математике для средней школы. К ошибкам относятся погрешности, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств и алгоритмов, неумение их применять, например, потеря корня или сохранение постороннего корня в ответе, неумение строить и читать графики функций в объеме программных требований и т.п.; а также вычислительные ошибки, если они не являются описками и привели к искажению или существенному упрощению задачи.

Недочетом считают погрешность, указывающую либо на недостаточно полное, прочное усвоение основных знаний и умений, либо на отсутствие знаний, которые программой не относятся к основным. К недочетам относятся описки, недостаточность или отсутствие необходимых пояснений, небрежное выполнение чертежа (если чертеж является необходимым элементом решения задачи), орфографические ошибки при написании математических терминов и т.п.

В тоже время следует иметь в виду, что встречающиеся в работе зачеркивания и исправления, свидетельствующие о поиске учащимся верного решения не должны считаться недочетами и вести к снижению отметки, равно как и «неудачное», по мнению учителя, расположение записей и чертежей при выполнении того или иного задания. К недочетам не относится также и нерациональный способ решения тех или иных задач, если отсутствуют специальные указания (требования) о том, каким образом или способом должно быть выполнено это задание.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются логической последовательностью.

Решение задачи считается безупречным, если решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение

более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

При выставлении четвертной, полугодовой отметки учащегося учитывается его успешность на протяжении всего периода подлежащего аттестации. При выставлении годовой отметки учитываются достижения учащегося за весь период аттестации. В тоже время следует иметь в виду, что итоговая отметка по математике не выводится как среднее арифметическое полученных учащимся отметок за весь период обучения (это связано со спецификой предмета «математика»). Прежде всего, она отражает степень продвижения школьника в рамках учебного предмета и отвечает на вопрос: соответствуют ли **итоговые знания** учащегося по данной теме (разделу) отметке «5» («4»; «3»)?

1.2. Работа учителя по осуществлению единых требований к устной и письменной речи учащихся

Рекомендуется:

1. При подготовке к уроку тщательно продумывать ход изложения материала, правильность и точность всех формулировок; грамотно оформлять все виды записей.
2. Уделять внимание на **каждом уроке** формированию метапредметных умений и навыков, в том числе умению анализировать, сравнивать, сопоставлять, приводить необходимые доказательства, делать выводы и обобщения. Учитывать школьников работать с книгой, справочной литературой («найдите в параграфе ...», «что означает это слово...», «о чем идет речь в данном абзаце...», «что должен содержать ответ на поставленный вопрос...» и т.п.). Использовать таблицы с трудными по написанию и произношению словами. Следить, за аккуратным ведением тетрадей. Не оставлять без внимания орфографические и пунктуационные ошибки.
3. Систематически проводить работу по обогащению и конкретизации словаря учащихся, по ознакомлению с терминологией изучаемого предмета. При объяснении новых терминов – слова четко произносить, записывать на доске и в тетрадях, постоянно проверять усвоение их значения и правильное употребление. Использовать таблицы, плакаты с трудными по написанию и произношению словами, относящимися к данной учебной дисциплине, к данному разделу программы.
4. Добиваться повышения культуры устной разговорной речи учащихся.
5. Шире использовать все формы внеклассной работы (олимпиады, конкурсы, факультативные и кружковые занятия, диспуты, собрания и т. П.) для совершенствования речевой культуры учащихся.

1.3. Оценка устных ответов учащихся по математике

При проведении устного опроса учитель выявляет знание и понимание учащимся учебного материала. Главное в этой проверке – выяснение уровня мышления школьника: насколько он понимает и умеет обосновать свое решение, насколько его знания осмысленные, владеет ли он устной речью, в том числе математической и т.п. При проведении устного опроса можно придерживаться следующих рекомендаций:

- вопросы должны быть корректными, не допускающими двусмысленность;
- учащемуся должны быть сообщены критерии верного ответа (решить с объяснением, воспроизвести правило, использованное при решении и т.п.) и нормы оценки;
- во время ответа не следует перебивать учащегося, выслушать до конца и, при наличии ошибок, наводящими вопросами дать возможность самому их исправить.

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если учащийся:

- ✓ полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- ✓ изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу.
- ✓ показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- ✓ продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя. **Отметка «1»** ставится, если: ✓ ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

1.4. О письменных работах, их оценке и тетрадах обучающихся

О видах письменных работ

По математике проводятся текущие и итоговые письменные контрольные работы, самостоятельные обучающие и самостоятельные проверочные работы, контроль знаний в форме теста.

Текущие контрольные работы имеют целью проверку усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; их содержание и частотность определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся каждого класса. Для проведения текущих контрольных работ учитель может отводить весь урок или только часть его.

В целях предупреждения перегрузки обучающихся время проведения текущих и итоговых контрольных работ определяется общешкольным графиком, составляемым администрацией образовательного учреждения по согласованию с учителями. В один рабочий день следует проводить в классе только одну письменную текущую или итоговую контрольную работу. При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение всей четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не рекомендуется проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника.

Самостоятельные работы или тестирование могут быть рассчитаны как на целый урок, так и на часть урока, в зависимости от цели проведения контроля.

В оформлении записей решения примеров и задач учащимся должна быть предоставлена определенная свобода в выражении своих мыслей. Жесткая регламентация типа «пояснения должны быть только такими!», «располагаться только так!» ограничивает мышление учащихся. Учителю следует показать учащимся различные формы записи, например, решения задачи и предложить школьникам при выполнении домашней работы самим выбирать тот или иной способ оформления решения. Жесткая регламентация нужна в тех случаях, когда учитель ставит целью обучение новым формам записи. В то же время предоставление неограниченной свободы делает записи сумбурными, бессистемными, при проверке затрудняет понимание хода мыслей учащихся, а главное – причину его ошибок.

Количество и назначение ученических тетрадей в VII – IX классе – по 4 тетради (2 по алгебре и 2 по геометрии),

Оценка письменных работ учащихся по математике в 7-9 классах

Отметка «5» ставится, если:

✓ верно выполнено не менее 85% заданий из предложенных без ошибок в логических рассуждениях и обосновании решения;

✓ решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

✓ верно выполнено не менее 70 % заданий из предложенных без ошибок в логических рассуждениях и обосновании решения;

✓ работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

✓ верно выполнено не менее 50% заданий из предложенных без ошибок в логических рассуждениях и обосновании решения;

Отметка «2» ставится, если:

✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;

✓ правильно выполнено менее половины работы

✓ значительная часть работы выполнена не самостоятельно (использование электронных устройств, справочных пособий и т.д.) или не сдана своевременно на проверку.

Отметка «1» ставится, если:

✓ работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или работа выполнена не самостоятельно (использование электронных устройств, справочных пособий и т.д.) или не сдана на проверку.

Демоверсии контрольных работ

Контрольная работа № 1.

№ 1. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, $\angle ABO = 36^\circ$. Найдите угол AOD.

№ 2. Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из его углов равен 20° .

№ 3. Стороны параллелограмма относятся как 1:2, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.

№ 4. В равнобедренной трапеции сумма углов при большем основании равна 96° . Найдите углы трапеции.

№ 5*. Высота BM, проведенная из вершины угла ромба ABCD образует со стороной AB угол 30° , AM = 4 см. Найдите длину диагонали AD.

Контрольная работа № 2.

№ 1. Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.

№ 2. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь этого треугольника.

№ 3. Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.

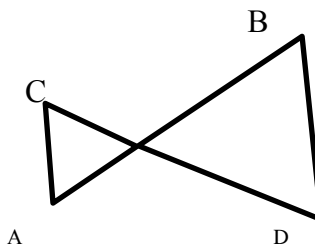
№ 4*. В прямоугольной трапеции ABCK большая боковая сторона равна $3\sqrt{2}$ см, угол K равен 45° , а высота CH делит основание AK пополам. Найдите площадь трапеции.

Контрольная работа № 3.

№ 1. Рисунок 1

Дано: $\angle A = \angle B$, CO = 4, DO = 6, AO = 5.

Найти: а) OB; б) AC : BD; в) $S_{AOC} : S_{BOD}$.



№ 2. В треугольнике ABC $AB = 4$ см, $BC = 7$ см, $AC = 6$ см, а в треугольнике MNK $MK = 8$ см, $MN = 12$ см, $KN = 14$ см. Найдите углы треугольника MNK, если $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 60^\circ$.

№ 3. Прямая пересекает стороны треугольника ABC в точках M и K соответственно так, что $MK \parallel AC$, $BM : AM = 1 : 4$. Найдите периметр треугольника BМК, если периметр треугольника ABC равен 25 см.

№ 4*. В трапеции ABCD (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке O, $AD = 12$ см, $BC = 4$ см. Найдите площадь треугольника BOC, если площадь треугольника AOD равна 45 см^2 .

Контрольная работа № 4.

№ 1. Средние линии треугольника относятся как 2: 2: 4, а периметр треугольника равен 45 см. Найдите стороны треугольника.

№ 2. Медианы треугольника ABC пересекаются в точке O. Через точку O проведена прямая, параллельная стороне AC пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите EF, если сторона AC равна 15 см.

№ 3. В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) $AC = 5$ см,
 $BC = 5\sqrt{3}$ см. Найдите угол B и гипотенузу AB.

№ 4. В треугольнике ABC $\angle A = \alpha$, $\angle C = \beta$, сторона $BC = 7$ см, BH-высота. Найдите AH.

№ 5. В трапеции ABCD продолжения боковых сторон пересекаются в точке K, причем точка B-середина отрезка AK. Найдите сумму оснований трапеции, если $AD = 12$ см.

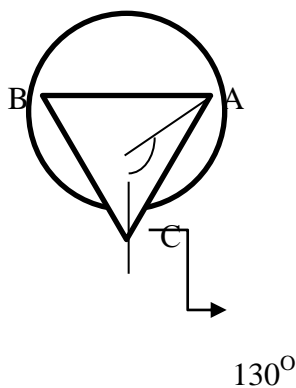
Контрольная работа № 5.

Вариант-1.

№ 1. AB и AC- отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 9 см. Найдите длины отрезков AC и AO, если $AB = 12$ см.

№ 2. Рисунок 1. Дано: $\angle A : \angle B = 11 : 12$.

Найдите $\angle BCA$, $\angle BAC$.



№ 3. Хорды MN и PK пересекаются в точке E так, что $ME = 12$ см,
 $NE = 3$ см, $PE = KE$. Найдите PK.

№ 4. Окружность с центром в точке O радиусом 16 см описана около треугольника ABC так, что $\angle OAB = 30^\circ$, $\angle OCB = 45^\circ$. Найдите стороны AB и BC треугольника.