

Пояснительная записка

Реализация программы обеспечивается **нормативными документами:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 13.07.2021г.).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010г. №1897 (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577, приказ Министерства просвещения РФ от 11.12.2020 г. № 712).
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность» (с изменениями приказ Министерства просвещения российской Федерации от 23.12.2020 г. № 766).
6. Устав МАОУ СОШ № 1.
7. Основная образовательная программа основного общего образования, программа воспитания МАОУ СОШ № 1.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень самостоятельных и практических работ.

Основной целью курса геометрии в 9 классе является формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся, развития логического мышления, формирование понятия доказательства.

Задачи:

- Овладеть символическим языком геометрии, выработать формально- оперативные геометрические умения и научиться применять их

- к решению математических и нематематических задач;
- Изучить свойства геометрических фигур, научиться использовать их для решения геометрических задач и задач смежных дисциплин;
 - Развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
 - Развить логическое мышление и речь- умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
 - Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Определение места и роли учебного предмета курса

Цели обучения геометрии в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования:

- способствует овладению системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- благотворно влияет на интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирует представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитывает культуру личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Согласно Федеральному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса **обучения в объеме 102 часа (3 часа в неделю)**, в том числе контрольных работ -6.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.
Ведущими методами обучения геометрии являются: проблемно-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный,

используется, частично-поисковый и творчески-репродуктивный..

Механизмы формирования ключевых компетенций.

В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения геометрии осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

Познавательная деятельность:

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- исследования несложных реальных связей и зависимостей;
- участия в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы;
- самостоятельного создания алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделения основной информации от второстепенной, критического оценивание достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
- использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- владения основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следования этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

Рефлексивная деятельность:

- объективного оценивания своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учета мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке;
- умения соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- владения навыками организации и участия в коллективной деятельности.

С учетом возрастных особенностей класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, сформулированы ожидаемые результаты обучения, продуманы возможные **формы и виды контроля**: фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, тренировочная практическая работа, исследовательская практическая работа, лабораторно-практическая работа, математический диктант, диагностическая тестовая работа, тестовая работа, самостоятельная работа, контрольная работа.

Планируемый уровень подготовки выпускников 9 класса на конец учебного года образовательной программой ОУ:

Учащиеся должны

знать /понимать

- понятие вектора, направление вектора, равенство векторов;
- формулы для определения координат векторов;
- определение синуса, косинуса, тангенса угла; теоремы синусов и косинусов;
- определение правильных многоугольников; определение вписанной и описанной окружностей; формулы вычисления площадей и сторон правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей, длины дуги, площади круга;
- соотношение между сторонами и углами треугольников; скалярное произведение векторов;
- определение движения, типы движений, свойства движений;

Уметь:

- выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число);
- применять метод векторов к решению геометрических задач;
- применения формулы для нахождения координат середины отрезка, расстояния между двумя точками;
- составлять уравнения окружности и прямой в конкретных геометрических задачах;
- выполнять решение треугольников; применять теоретические знания при решении задач;
- применять теоретические знания при решении задач.

В ходе изучения геометрии обучающиеся приобретают и совершенствуют **опыт**:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольников, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала

Содержание обучения, 9 класс

1. Векторы. 20 часов.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная Цель - научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Знать /понимать:

- понятие вектора, направление вектора, равенство векторов;
- формулы для определения координат векторов

Уметь:

- выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число);

- применять метод векторов к решению геометрических задач.
- применения формулы для нахождения координат середины отрезка, расстояния между двумя точками;
- составлять уравнения окружности и прямой в конкретных геометрических задачах. Контрольная работа №1

2-3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (20 ч.)

Соотношения между сторонами и углами многоугольника. (20 ч)

Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная Цель - развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Знать/понимать:

- понятия синуса, косинуса, тангенса угла;
- основные тригонометрические тождества;
- формулы для вычисления координат точки;
- теорему синусов, теорему косинусов;
- понятие угла между векторами;
- скалярного произведения векторов.

Уметь:

- находить значения синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° ;
- пользоваться основными тригонометрическими тождествами для нахождения координат точки, упрощения тригонометрических выражений;
- применять теоремы синусов и косинусов для решения треугольников
- Контрольная работа №2-3

4. Длина окружности и площадь круга (20 ч.)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная Цель - расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

Знать/понимать:

- определение правильного многоугольника
- теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него.
- формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности

Уметь:

- с помощью описанной окружности решать задачи о построении правильного шестиугольника и правильного $2n$ -угольника, если

- дан правильный n -угольник;
- решать задачи на нахождение стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной в него окружности и описанной около него;
- находить длину окружности и площадь круга. Контрольная работа №4

5. Движения (9 ч.)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная Цель - познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Знать/понимать:

- понятие движения плоскости;
- виды движения (осевая и центральная симметрия, параллельный перенос, поворот)

Уметь:

- строить образы точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте.
- Об аксиомах геометрии
- Беседа об аксиомах по геометрии.

Основная Цель - дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе. В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур. Контрольная работа №5

6.

Повторение. Решение задач(20 ч.)

Систематизация знаний и умений по геометрии за курс основной школы. Контрольная работа №6

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

Знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Учебно- тематический план

№п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов	Кол-во КР
1	Вводное повторение	5	
2	Векторы, Метод координат	20	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	20	1
4	Соотношения между сторонами и углами многоугольника.	10	1
5	Длина окружности и площадь круга	20	1
6	Начальные сведения стереометрии	8	1

8	Движения	8	1
7	Повторение	11	
	Итого	102	6

№ п/п	Тема урока	Содержание урока	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Вид контроля	Домашнее задание	Дата
Планирование								
1	Четырехугольники	Знать: определение четырехугольников- свойства четырехугольниковУметь- решать четырехугольники- решать задачи по теме	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Выделяют и осмысливают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Устный опрос, работа у доски	Задачи 1,2,3 в тетрадь	
2	Площадь многоугольника	Знать- формулы площади четырехугольников- теорию ПифагораУметь- находить площадь четырехугольников- применять теорию Пифагора при решении задач	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверку ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению	Устный опрос, работа по учебнику	Задачи 1,2,3 в тетрадь	
3	Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников	Знать- определение подобных треугольников- признаки подобия треугольниковУметь- находить подобные треугольники- решать задачи по теме- применять признаки подобия треугольников при решении задач	Владеть смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Самостоятельная работа	Задачи 1,2,3 в тетрадь	
4	Окружность.	Знать- определение окружности, элементов- вписанная и описанная окружность- центральные и вписанные углы- вписанная и описанная окружностиУметь- применять теоретический материал при решении задач	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Математический диктант Фронтальный опрос	Задачи 1,2,3 в тетрадь	
5	Вводная контрольная работа	Уметь- применять теоретический материал при выполнении письменной работы	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Спокойно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Входной контроль		
Векторы. Метод координат. (20 ч)								
6	Понятие вектора	Знать: понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки. Равенство векторов. Уметь: строить вектор, равные векторы.	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Фронтальный опрос	П.76-78, 740(б), 749(43,747	
7	Сложение и вычитание векторов	Знать: опреа, суммы двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Уметь: строить вектор сумм.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказать свое мнение. Формулируют выводы	Устный опрос, работа у доски	П.79-81, 76(55759	
8	Сложение и вычитание векторов	Знать: Вычитание векторов. Уметь: строить вектор разности	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Спокойно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	П.82, 76(5776(2а) 76(4б)	
9	Умножение 1 вектора на число. Применение векторов к решению задач	Знать: правило умножения вектора на число. Уметь: применять при решении задач.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Спокойно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Устный опрос, работа у доски	П.83, 76(5776(а,б,в)	
10	Умножение 1 вектора на число. Применение векторов к решению задач	Знать: правило умножения вектора на число. Уметь: применять при решении задач.	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Математический диктант Фронтальный опрос	№778	
11	Умножение 2 вектора на число. Применение векторов к решению задач	Уметь: применять векторы к решению задач	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	№781(б)783	
12	Умножение 1 вектора на число. Применение векторов к решению задач	Знать: средние линии трапеции. Уметь: решать задачи на среднюю линию трапеции			Устный опрос. Работа по учебнику	№785789		
13	Умножение 1 вектора на число. Применение векторов к решению задач	Уметь: решать задачи на векторы	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверка ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Устный опрос. Самостоятельная работа	№793797	
Метод координат								
14	Координаты вектора.	Знать: правило разложения вектора по двум некоординатным векторам. Координаты вектора. Уметь: находить координаты вектора, разложить вектор по двум некоординатным векторам	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказать свое мнение. Формулируют выводы	Устный опрос, работа у доски	П.86, 87, 89(11а,12)912919(а,б,в)920(б,г,д)	
15	Простейшие задачи в координатах.	Знать: связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Уметь: находить координаты вектора.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказать свое мнение. Формулируют выводы	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	П.88, 93(935-936)938(а,1,940(б)	
16	Простейшие задачи в координатах.	Знать: формулы координат середины отрезка, длины векторов, расстояния между двумя точкамиУметь: решать простейшие задачи в координатах	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Устный опрос, работа у доски	№941945947(б)	
17	Простейшие задачи в координатах.	Уметь: решать простейшие задачи в координатах	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Математический диктант Фронтальный опрос	№949(а)951(а)	
18	Уравнения окружности и прямой.	Знать: уравнение окружности. Уметь: распознавать и строить уравнение окружности	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Выделяют и осмысливают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	П.90, 95(96,1)96,296.5	
19	Уравнения окружности и прямой.	Знать: уравнение линии на плоскости. Уравнение прямой. Уметь: распознавать и строить уравнение линии на плоскости, уравнение прямой	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Формулируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Устный опрос. Работа по учебнику	№972(б,1)975	
20	Решение задач.	Знать: метод координат. Уметь: использовать уравнения окружности и прямой при решении задач. Применять метод координат в решении задач.	Владеть смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно использовать в устной и письменной речи математические термины.	Математический диктант Фронтальный опрос	№974979	
21	Решение задач.	Уметь: использовать уравнения окружности и прямой при решении задач. Применять метод координат в решении задач.	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Устный опрос. Самостоятельная работа	№977978	
22	Решение задач.	использовать уравнения окружности и прямой при решении задач. Применять метод координат в решение задач.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно использовать в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	№100010021004	
23	Решение задач.	использовать уравнения окружности и прямой при решении задач. Применять метод координат в решение задач повышенной сложности.	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Препятствуют волевым усилиям и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Устный опрос, работа у доски	№10061005	
24	Обобщающий урок	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении примеров	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Устный опрос, работа у доски	Тест.	
25	Контрольная работа №10. Метод координат	Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении контрольной работы	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Тематический контроль.		
Сопоставление между сторонами и углами треугольника. Свойства и признаки треугольника. (20 ч)								
26	Синус, косинус, тангенс угла	Знать: понятие синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180°; основные тригонометрические тождества. Уметь: находить синус, косинус, тангенс для углов от 0° до 180°	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверку ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	П.93, 1012, 1013(б,а), 1014(а,б)	
27	Синус, косинус, тангенс угла	Знать: формулы приведения sin(90°-α)=cos(90°-α), sin(180°-α)=sin(180°-α), Уметь: решать задачи по теме.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Устный опрос, работа у доски	П.94, №1015(а), 1017(а,б),...	
28	Синус, косинус, тангенс угла	Знать: формулы для вычисления координат точекУметь: решать задачи по теме.	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Планируют алгоритм выполнения задачи, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ-средств	Предлагают возможные конфликты при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Математический диктант Фронтальный опрос	П.95, №1018(б), 1019(б)	
29	Сопоставление между сторонами и углами треугольника	Знать: теорему о площади треугольника и уметь ее доказывать, уметь решать задачи по теме.	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказать свое мнение. Формулируют выводы	Устный опрос, работа у доски	П.96, №1020(б), 1024(а)	
30	Сопоставление между сторонами и углами треугольника	Уметь: решать задачи на применение теоремы о площади треугольника	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	П.97-98, №1026,	
31	Сопоставление между сторонами и углами треугольника	Знать: теорему синусов, теорему косинусов. Уметь: доказывать теорему синусов, косинусов. Уметь: решать задачи по теме.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно использовать в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Устный опрос, работа у доски	П.99-100, №1027,	
32	Сопоставление между сторонами и углами треугольника	Знать: что значит решить треугольник. Уметь: решать треугольники	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Препятствуют волевым усилиям и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Устный опрос, работа у доски	№1029, 1030	
33	Сопоставление между сторонами и углами треугольника	Уметь: решать треугольники	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно использовать в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Устный опрос, работа у доски	№1031(б), 1032	

34	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Уметь решать треугольники	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Математический диктант Фронтальный опрос	№1034,1036	
35	Скалярное произведение векторов	Знать: понятие угла между векторами, определение скалярного произведения векторов. Уметь: решать задачи по теме.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют устный и письменный речи математические термины. Разлагают в речи собеседника аргументы и факты	Устный опрос, работа у доски	П.101-102,№1044(а),1047(а)	
36	Скалярное произведение векторов	Знать: теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее свойства; свойства скалярного произведения, уметь доказывать и решать задачи.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	П.103-104,№1048,1049,1040	
37	Решение задач	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении задач	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Фронтальный опрос	№1044(б),1045.	
38	Решение задач	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении задач	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверка ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Устный опрос, работа у доски	№1054,1052	
39	Решение задач	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении задач	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют устный и письменный речи математические термины. Разлагают в речи собеседника аргументы и факты	Устный опрос, самостоятельная работа	№1057,1059	
40	Решение задач	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении задач	Устанавливают анализ для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Оставляют свою точку зрения, подтверждают фактами	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	№1061(б),1063	
41	Решение задач	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении задач повышенной сложности	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средства	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Устный опрос, работа у доски	№1065,1067	
42	Решение задач	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении задач повышенной сложности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказать свое мнение. Формулируют выводы	Математический диктант Фронтальный опрос	№1073,1060(б)	
43	Решение задач	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении задач повышенной сложности	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют устный и письменный речи математические термины. Разлагают в речи собеседника аргументы и факты	Устный опрос, самостоятельная работа	Тест	
44	Обобщающий урок по теме	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	Задачи подготовительного характера на карточке	
45	Контрольная работа № 2.б. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении контрольной работы	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Тематический контроль	не задано	
Соотношения между сторонами и углами четырехугольника (10ч)								
46	Теорема косинусов для четырехугольника.	Знать: теорему косинусов для четырехугольника. Уметь: применять при решении задач	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверка ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Устный опрос, работа у доски	Задачи в тетради	
47	Теорема косинусов для четырехугольника.	Уметь решать задачи на применение теоремы	Устанавливают анализ для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Оставляют свою точку зрения, подтверждают фактами	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	Задачи в тетради	
48	Теорема Эйлера.	Знать: теорему Эйлера. Уметь: применять при решении задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средства	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Фронтальный опрос	Задачи в тетради	
49	Характеристические свойства четырехугольников.	Знать: характеристические свойства четырехугольников. Уметь: применять при решении задач	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказать свое мнение. Формулируют выводы	Устный опрос, работа у доски	Задачи в тетради	
50	Теорема о площадях четырехугольников.	Знать: теорема о площадях четырехугольников. Уметь: применять при решении задач	Устанавливают анализ для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Оставляют свою точку зрения, подтверждают фактами	Устный опрос, самостоятельная работа	Задачи в тетради	
51	Теорема о площадях четырехугольников.	Уметь решать задачи на применение теоремы	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказать свое мнение. Формулируют выводы	Устный опрос, работа у доски	Задачи в тетради	
52	Площадь четырехугольников, вписанных в окружность и описанных около окружности	Знать: формулы площади четырехугольников, вписанных и описанных около окружности. Уметь: применять при решении задач	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	Задачи в тетради	
53	Площадь четырехугольников, вписанных в окружность и описанных около окружности	Уметь решать задачи на применение теоремы	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверка ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Фронтальный опрос	Задачи в тетради	
54	Решение задач	Уметь: применять изученный теоретический материал при решении задач	Устанавливают анализ для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Оставляют свою точку зрения, подтверждают фактами	Устный опрос, работа у доски	Задачи в тетради	
55	Решение задач	Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средства	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Проверочная работа	Задачи в тетради	
Длина окружности и площадь круга (20ч)								
56	Правильные многоугольники	Знать: понятие правильного многоугольника и связанные с ним понятия; вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника. Уметь: называть правильные многоугольники, вычислять угол правильного n-угольника	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Высказывают и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Устный опрос, работа у доски	П.105,№1078,1079,1081(а)	
57	Окружность, описанная около правильного многоугольника	Знать: определение окружности, описанной около правильного многоугольника, теоремы с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме.	Обработывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверка ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	П.106,№1084(а)...	
58	Окружность, описанная около правильного многоугольника	Уметь: применять теорему при решении задач	Вводят смысловые термины. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Фронтальный опрос	Задачи в тетради	
59	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	Знать: определение окружности, вписанной в многоугольник, теорему об окружности, вписанной в многоугольник, сведения по ней. Уметь: применять теорему и сведения при решении задач	Устанавливают анализ для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Оставляют свою точку зрения, подтверждают фактами	Фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам	П.107,№1087,1092.	
60	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	Уметь: решать задачи по теме	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Математический диктант Фронтальный опрос	№1099,1089	
61	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника	Знать: формулы для вычисления площади, его стороны, и радиусов вписанной и описанной окружности. Уметь: находить площадь правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной описанной окружности	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Устный опрос, самостоятельная работа	П.108,№1088,1093	
62	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника	Знать: формулы, связывающие радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. Уметь: решать задачи по теме	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказать свое мнение. Формулируют выводы	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	№1094(б),1095	
63	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника	Уметь: применять формулы при решении задач	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Устный опрос, работа у доски	№1096,1098	
64	Построение правильных многоугольников	Знать: способы построения правильных многоугольников, окружностей. Уметь: строить правильные многоугольники, решать задачи по теме.	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику.	П.109,№1099	
65	Построение правильных многоугольников	Уметь: строить правильные многоугольники, решать задачи по теме	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Фронтальный опрос, самостоятельная работа	№1100	
66	Длина окружности	Знать: формулу длины окружности через ее радиус, формулы для длины дуг и с заданной градусной мерой. Уметь: решать задачи по теме.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Устный опрос, работа у доски	П.110,№1102,1105	
67	Площадь круга	Знать: формулу площади круга. Уметь: находить площадь круга по формуле, решать задачи по теме			Фронтальный опрос, индивидуальная работа по учебнику	П.111,№1115,1117		
68	Площадь кругового сектора	Знать: определение кругового сектора, формулу кругового сектора. Уметь: находить площадь кругового сектора, решать задачи по теме.	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверка ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Математический диктант Фронтальный опрос	№1123,1126	
69	Решение задач по теме.	Знать формулы и уметь решать задачи по теме.	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказать свое мнение. Формулируют выводы	Фронтальный опрос, работа у доски	№112,1119	

70	Решение задач по теме.	Знать формулы и уметь решать задачи по теме.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказывать свое мнение. Формулируют выводы.	Тест по теории	№1128,1112	
71	Решение задач по теме	Знать формулы и уметь решать задачи по теме.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Самостоятельная работа	№1129,1135	
72	Решение задач по теме.	Уметь решать задачи по теме.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Фронтальный опрос, работа у доски	№1138,1142	
73	Решение задач по теме.	Уметь решать задачи по теме.	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Выделяют и осмысливают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Фронтальный опрос, индивидуальная работа по учебнику	№1137,1139	
74	Решение задач по теме.	Уметь решать задачи по теме.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Устный опрос, работа у доски	Тест	
75	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении контрольной работы	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Самостоятельно контролируют свое время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Тематический контроль	Тест	
Движения (9ч)								
76	Понятие движения	Знать: понятия отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии. Уметь: решать задачи на доказательство	Вводят смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Устный опрос, работа у доски	П.113-114,№1148(6),1149(6)	
77	Понятие движения	Уметь выполнять построение отображения фигур при движении	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Фронтальный опрос, индивидуальная работа по учебнику	№1151,1154	
78	Понятие движения. Свойства движений.	Знать: свойства движений. Уметь: решать задачи по теме.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Самостоятельная работа	П.114,№1159,1160,1161	
79	Параллельный перенос и поворот	Знать: понятие параллельного переноса и поворота. Доказательство того, что параллельный перенос есть движение, правила построения геометрических фигур с использованием поворота; доказательство того, что поворот есть движение. Уметь: выполнять параллельный перенос, решать задачи по теме.	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Прислаивают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Устный опрос. Работа у доски	П.116-117,№1163,1166(6)	
80	Параллельный перенос и поворот	Уметь выполнять поворот, решать задачи по теме.	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Математический диктант. Фронтальный опрос	№1165,1168	
81	Параллельный перенос и поворот	Уметь: применять теоретический материал при решении задач	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Самостоятельно контролируют свое время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Устный опрос, индивидуальная работа по учебнику	№1172,1174	
82	Решение задач	Уметь решать задачи по теме				Устный опрос, самостоятельная работа	№1177	
83	Решение задач	Уметь решать задачи по теме	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Устный опрос, работа у доски	Тест	
84	Контрольная работа №4 «Движения»	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении контрольной работы	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Тематический контроль	не задано	
Начальные сведения из стереометрии (8ч)								
85	Многогранники. Призма	Иметь представление о многограннике и его элементах, о призмае, ее элементах. Уметь: объяснить, что такое многогранник, призма, назвать его элементы	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказывать свое мнение. Формулируют выводы	Устный опрос, работа у доски	П.118-120,№1185	
86	Многогранники. Параллелепипед	Знать: определение параллелепипеда, его элементов, свойства диагоналей. Уметь: строить параллелепипед, назвать его элементы, решать задачи	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Фронтальный опрос, работа по учебнику	П.121№1188,1190	
87	Многогранники. Объем тела	Знать: понятие объема тела, свойства объемов, свойства прямоугольного параллелепипеда. Уметь: решать задачи по теме.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Математический диктант. Фронтальный опрос	П.122-123,1195(6),1199.	
88	Многогранники. Пирамида	Знать: понятие пирамиды, ее элементов, виды пирамид, объем пирамиды. Уметь: применять теоретический материал при решении задач	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Прислаивают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Фронтальный опрос, работа у доски	П.124,№1204,1206	
89	Тела и поверхности вращения. Цилиндр	Знать: понятие цилиндра, его элементов, цилиндрической и боковой поверхности, формулу боковой поверхности цилиндра. Уметь: решать задачи по теме.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Тест по теории	П.125,№1214(6),1216	
90	Тела и поверхности вращения. Конус	Уметь объяснить, что такое конус, знать его свойства, объем конуса, формулу боковой поверхности конуса. Уметь: решать задачи по теме.	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Прислаивают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Самостоятельная работа	П.126,1220(6),1221	
91	Тела и поверхности вращения. Сфера и шар	Иметь представление о телах вращения и их элементах. Знать: формулы площади сферы, объема шара.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Фронтальный опрос, работа у доски	П.127,№1224(6),1228	
92	Тела и поверхности вращения	Уметь применять теоретический материал при решении задач	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Самостоятельно контролируют свое время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Устный опрос, работа у доски	№1237,1242,1244	
93	Об аксиомах планиметрии	Знать: аксиомы планиметрии. Уметь: применять при решении задач	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Фронтальный опрос	Выучить теоретич. материал	
94	Об аксиомах планиметрии	Знать: аксиомы планиметрии. Уметь: применять при решении задач	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Математический диктант	Тест	
Итоговое повторение (11ч)								
95	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения», «Параллельные прямые»	Уметь: решать задачи из сборника ГИА	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль	На карточке	
96	Повторение по теме «Треугольники»	Уметь: решать задачи из сборника ГИА	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль	На карточке	
97	Повторение по теме «Треугольники»	Уметь: решать задачи из сборника ГИА	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют высказывать свое мнение. Формулируют выводы	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль	На карточке	
98	Повторение по теме «Окружность»	Уметь: решать задачи из сборника ГИА	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Тест в форме ГИА	На карточке	
99	Повторение по теме «Биссектрисы углов и многоугольников»	Уметь: решать задачи из сборника ГИА	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Прислаивают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Устный опрос. Индивидуальный контроль	На карточке	
100	Промежуточная аттестация	Уметь: решать задачи из сборника ГИА	Применяют полученные знания при решении различных видов задач	Самостоятельно контролируют свое время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Фронтальный опрос. Индивидуальный контроль	На карточке	
101	Промежуточная аттестация	Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении контрольной работы	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Итоговый контроль	не задано	
102	Повторение по теме «Векторы. Метод координат»		Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Работа у доски	не задано	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575851

Владелец Днищенко Светлана Николаевна

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022