

муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1 города Свободного

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
На заседании МО учителей математики	Заместитель директора по УВР	Директор МОАУ СОШ №1 г. Свободного
 М.Ю. Петросян	 Т.Г. Захаренко	 А.В. Сторожева
Протокол №1 от 29.08.2018	30.08.2018	№ 511 от 01.09.2018



Рабочая программа
учебного предмета «Математика»
для 9 классов
на 2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

1. Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»
2. Настоящая программа по математике для основной общеобразовательной школы 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236)
3. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МОАУ СОШ № 1 г. Свободного
5. Авторской программы по алгебре к учебнику «Алгебра 9 класс», авторы Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова;
6. Авторской программы к учебнику «Геометрия, 7-9 класс», авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.
7. Примерная программа основного общего образования по математике и авторская программа по алгебре и геометрии взяты из методического пособия «Программы общеобразовательных учреждений» АЛГЕБРА 7-9 классы, ГЕОМЕТРИЯ 7-9 классы, составитель: Бурмистрова Т.А издательство «Просвещение» 2012.

2. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа в соответствии с учебным планом

Согласно действующему в школе учебному плану на изучение математики в 9 классе отводиться 6 учебных часов в неделю, всего 204 часа. При этом параллельно изучаются предметы «Алгебра» (4 часа в неделю, всего 136 ч) и «Геометрия» (2 часа в неделю, всего 68 часов)

3. Содержание программы

Раздел 1. Свойства функций. Квадратичная функция (24 час.)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью

двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$, $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси Ox).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени.

Обучающиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Раздел 2. Векторы. Метод координат (18 час.)

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.

Цель: научить обучающихся 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. Основное внимание должно быть уделено выработке умений 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);

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Раздел 3. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 час.)

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться

дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 час.)

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

Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение для векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Раздел 5. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 час.)

Цель: Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и неравенства с двумя переменными. Текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Определять, является ли пара чисел решением неравенства. Изображать на координатной плоскости множество точек, задаваемое неравенством. Иллюстрировать на координатной плоскости множество решений системы неравенств.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Раздел 6. Длина окружности и площадь круга (12 час.)

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

Цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2 l -угольника, если дан правильный l -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Раздел 7. Прогрессии (15 час.)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Степенная функция. Корень n -й степени

Четная и нечетная функция. Функция $y = x^n$. Определение корня n -й степени.

Вычисление корней n -й степени.

Цель: ввести понятие корня n -й степени.

В данной теме продолжается изучение свойств функций: вводятся понятия четной и нечетной функции, рассматриваются свойства степенной функции с натуральным показателем. Изучение корней ограничивается введением понятия корня n -й степени и выполнением несложных заданий на вычисление корней n -й степени, в частности кубических корней.

Свойства корней n -й степени, понятие степени с рациональным показателем и ее свойства не изучаются. Этот материал будет рассмотрен в старшей школе.

Раздел 8. Движения (8 час.)

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

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Раздел 9. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 час.)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Цель: ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Раздел 10. Начальные сведения из стереометрии (8 час.)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их объемов.

Цель: дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Раздел 11. Об аксиомах геометрии (2 час.)

Беседа об аксиомах геометрии.

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.

Раздел 12. Повторение (62 час.)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры и геометрии основной общеобразовательной школы.

4. Планируемые результаты

Требования к результатам обучения направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, которые усваиваются и воспроизводятся учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:

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;
как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
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;

АРИФМЕТИКА

уметь

выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

АЛГЕБРА

уметь

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
изображать числа точками на координатной прямой;
определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y=ax^2+bx+c$, $y= ax^2+n$ $y= a(x - m)^2$), строить их графики;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

моделирования практических ситуаций и исследований построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
вычислять средние значения результатов измерений;
находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
распознавания логически некорректных рассуждений;
записи математических утверждений, доказательств;
анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
понимания статистических утверждений.

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
осуществлять преобразования фигур;
распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи 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).

5. Формы организации учебного процесса

Основная форма организации учебного процесса – урок.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, работа в парах, фронтальные, классные и внеклассные

6. Основные виды учебной деятельности

- беседа, актуализация знаний;
- прослушивание объяснения учителя;
- работа с учебником;
- устный счет;
- самостоятельная работа;
- практическая работа;
- фронтальная работа;
- групповая работа;
- индивидуальная работа;
- решение примеров, задач;
- математический диктант;
- тестовые работы.

7. Учебно-тематический план

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	В том числе			
			изучение материала	повторение	самостоятельная работа	контрольная работа
1	Свойства функций. Квадратичная функция	24	14	8	5	2
2	Понятие вектора. Метод координат	18	10	7	4	1
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	6	7	4	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	11	9	1	3	1

	Скалярное произведение векторов					
5	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	7	9	4	1
6	Длина окружности и площадь круга	12	6	5	3	1
7	Арифметическая прогрессия	8	3	4	1	1
8	Движения	8	3	4	1	1
9	Геометрическая прогрессия	7	3	3	1	1
10	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	7	5	2	1
11	Начальные сведения из стереометрии. Об аксиомах стереометрии	10	8	2	1	
	Итоговое повторение	62		60	11	2
	Всего	204	76	115	40	13

8.Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения урока	Тема урока	Вид контроля	Форма контроля	Основные виды учебной деятельности учащихся	Формирование универсальных учебных действий
Квадратичная функция (10 часов)						
1		Функция.			Работа с учебником устный опрос, индивидуальная работа	Коммуникативные: Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: Выводить следствия из имеющихся в условии
2		Функция. Область определения и область значений функции	Карточки	Фронт.	Исследовательская работа, индивидуальная работа	
3		Свойства функций			Исследовательская работа, индивидуальная работа	
4		Свойства функций			устный опрос, индивидуальная работа	
5		Свойства функций.	Тест.	Индивид.	Коррекция знаний, тестирование, устный счет	
6		Квадратный трёхчлен и его корни			Исследовательская работа, индивидуальная работа	
7		Квадратный трёхчлен и его корни.	Самостоятельная работа.	Индивид.	Коррекция знаний, тестирование, устный счет	

8		Разложение квадратного трёхчлена на множители			Исследовательская работа, индивидуальная работа	задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.
9		Разложение квадратного трёхчлена на множители.	Проверочная самостоятельная работа	Фронт.	Самостоятельное выполнение проверочной работы	
10		Контрольная работа №1 по теме: «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	Контрольная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение контрольной работы	
Векторы (8часов)						
11		Понятие вектора. Равенство векторов.			устный опрос, индивидуальная работа	УУД Коммуникативные: Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения. Регулятивные: Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно
12		Откладывание вектора от данной точки.			Исследовательская работа, индивидуальная работа	
13		Сумма двух векторов			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
14		Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
15		Решение задач по теме: «Сложение и вычитание векторов»	Математический диктант	Фронт.	Коррекция знаний, тестирование, устный счет	
16		Умножение вектора на число			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
17		Применение векторов к решению задач	Тест	Индивид.	Коррекция знаний, тестирование, устный счет	

18		Средняя линия трапеции			Исследовательская работа, индивидуальная работа	планировать необходимые действия, операции. Познавательные: Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.
Квадратичная функция (10часов)						
19		Графики функций $y = ax^2$, ее график и свойства			Эвристическая беседа, работа у доски, устный опрос,	Коммуникативные: Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
20		Графики функций $y = ax^2 + n$ $y=a(x-m)^2$.			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
21		Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
22		Построение графика квадратичной функции	Самостоятельная работа.	Индивид.	Коррекция знаний, тестирование, устный счет	Познавательные: Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных;
23		Свойства квадратичной функции			Исследовательская работа, индивидуальная работа	
24		Построение графика квадратичной функции	карточки	Груп.	Эвристическая беседа, игровой момент	
25		Функция $y=x^n$	Самостоятельная работа.	Индивид.	Коррекция знаний, тестирование, устный	

					счет	устанавливать причинно-следственные связи.
26		Корень n-й степени			Исследовательская работа, индивидуальная работа. Работа с учебником	
27		Степень с рациональным показателем			Исследовательская работа, индивидуальная работа	
28		Контрольная работа № 2: <i>«Квадратичная функция. Степенная функция»</i>	Контрольная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Метод координат. (11часов)						
29		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
30		Координаты вектора			Коррекция знаний, тестирование, устный счет	
31		Координаты вектора	Самостоятельная работа.	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
32		Простейшие задачи в координатах			Исследовательская работа, индивидуальная работа	
33		Простейшие задачи в координатах			Эвристическая беседа, игровой момент	Коммуникативные: Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной
34		Простейшие задачи в координатах	Математический диктант	Индивид.	Коррекция знаний, тестирование, устный счет	
35		Уравнение окружности			Исследовательская	

					работа, индивидуальная работа	форме.
36		Уравнение прямой			Исследовательская работа, индивидуальная работа	Регулятивные: Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.
37		Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	Карточки	Груп.	Коррекция знаний, работа по карточкам, устный счет	Познавательные: Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.
38		Решение задач по теме: «Метод координат»	Самостоятельная работа.	Индивид.	Коррекция знаний, работа по карточкам, устный счет	
39		Контрольная работа № 3 «Метод координат»	Контрольная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Уравнения и неравенства с одной переменной (19часов)						
40		Целое уравнение и его корни			Эвристическая беседа. Работа с учебником	УУД: Коммуникативные: Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
41		Целое уравнение и его корни			индивидуальная работа	Регулятивные:
42		Уравнения, приводимые к квадратным			Исследовательская работа, индивидуальная работа	
43		Уравнения, приводимые к квадратным.	Самостоятельная работа.	Индивид.	индивидуальная работа	

44		Дробные рациональные уравнения			Коррекция знаний, работа по карточкам, устный счет	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: Проводить анализ способов решения задач
45		Дробные рациональные уравнения			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
46		Дробные рациональные уравнения.	Самостоятельная работа	Индивид.	индивидуальная работа	
47		Дробные рациональные уравнения			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
48		Решение неравенств второй степени с одной переменной			Исследовательская работа, индивидуальная работа	
49		Решение неравенств второй степени с одной переменной	Самостоятельная работа.	Индивид.	Коррекция знаний, работа по карточкам, устный счет	
50		Решение неравенств второй степени с одной переменной				
51		Решение неравенств второй степени с одной переменной				
52		Решение неравенств методом интервалов			Исследовательская работа, индивидуальная работа	
53		Решение неравенств методом интервалов			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
54		Решение неравенств методом интервалов			Исследовательская работа, групповая	

55		Решение неравенств методом интервалов			работа		
56		Решение неравенств методом интервалов					
57		Обобщающий урок «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Самостоятел ьная работа.	Групповая			Исследовательская работа, групповая работа
58		Контрольная работа № 4 по теме: « Уравнения и неравенства с одной переменной»	Контрольна я работа	Индивид.			Самостоятельное выполнение работы
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов(11часов)							
59		Синус, косинус и тангенс угла			Эвристическая беседа	УУД Коммуникативные: Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения. Регулятивные: Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по	
60		Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	Тест.	Индивид.	Коррекция знаний, тестирование, устный счет		
61		Формулы для вычисления координат точки			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания		
62		Теорема о площади треугольника	Карточки	Фронт	Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания		
63		Теоремы синусов и косинусов			Коррекция знаний, работа по карточкам, устный счет		
64		Решение треугольников.	Самостоятел ьная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы		
65		Измерительные работы			Индивидуальное выполнение практических заданий		
66		Скалярное произведение векторов			Фронтальный опрос, работа у доски,		

					дифференцированные задания	плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции. Познавательные: Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.
67		Скалярное произведение в координатах.	Математический диктант	Индивид.	Коррекция знаний, устный счет	
68		Применение скалярного произведения векторов при решении задач			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
69		Контрольная работа №6 «Соотношения в треугольнике. Скалярное произведение векторов»	Контрольная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)						
70		Уравнение с двумя переменными и его график			Эвристическая беседа	УУД Коммуникативные: Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения. Регулятивные: Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно)
71		Уравнение с двумя переменными и его график			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
72		Графический способ решения систем уравнений			Исследовательская работа, групповая работа	
73		Графический способ решения систем уравнений				
74		Графический способ решения систем уравнений	Самостоятельная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
75		Решение систем уравнений второй степени			Эвристическая беседа	
76		Решение систем уравнений второй степени			устный опрос, индивидуальная работа	
77		Решение систем уравнений второй степени			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные	

					задания	необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции. Познавательные: Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.
78		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Самостоятел ьная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
79		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			Исследовательская работа, групповая работа	
80		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
81		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Самостоятел ьная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
82		Неравенства с двумя переменными			Эвристическая беседа	
83		Неравенства с двумя переменными			Исследовательская работа, групповая работа	
84		Системы неравенств с двумя переменными			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
85		Системы неравенств с двумя переменными			Фронтальный опрос, Работа в группах	
86		Контрольная работа № 5 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Контрольна я работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Длина окружности и площадь круга (12 часов)						
87		Правильный многоугольник			Эвристическая беседа. Работа с учебником	Коммуникативные: Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.
88		Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	Тест	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
89		Формулы для вычисления площади			Исследовательская	

		правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности			работа, групповая работа	Регулятивные: Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.
90		Решение задач по теме: «Правильный многоугольник»	Самостоятел ьная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
91		Длина окружности			Исследовательская работа,	
92		Длина окружности. Решение задач			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
93		Площадь круга и кругового сектора	математический диктант	Индивид.	Коррекция знаний, устный счет	
94		Площадь круга и кругового сектора. Решение задач			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
95		Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
96		Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	Самостоятел ьная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
97		Обобщение по теме: «Длина окружности. Площадь круга»			Коррекция знаний, устный счет	
98		Контрольная работа № 9 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	Контрольна я работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Арифметическая прогрессия (8часов)						
99		Последовательности			Работа с учебником Эвристическая беседа	УУД Коммуникативные: Обмениваться мнениями, понимать позицию
100		Последовательности			Фронтальный опрос, работа у доски,	

					дифференцированные задания	партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения. Регулятивные: Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции. Познавательные: Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.
101		Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	Карточки	Фронт.	Работа с учебником. Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
102		Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	Математический диктант	Индивид.	Индивидуальная работа с самооценкой	
103		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии			Работа с учебником Эвристическая беседа	
104		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Самостоятельная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
105		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
106		Контрольная работа № 7 по теме: « Арифметическая прогрессия»	Контрольная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Движения. (8часов)						
107		Понятие движения			Работа с учебником Эвристическая беседа	Коммуникативные: Слушать и слышать друг

108		Свойства движений			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.
109		Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»			Работа с учебником Эвристическая беседа	
110		Параллельный перенос			Работа с учебником Эвристическая беседа	
111		Поворот	Математический диктант	Индивид.	Индивидуальная работа с самооценкой	
112		Решение задач по теме: «Параллельный перенос. Поворот»			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
113		Решение задач по теме: «Движения»	Самостоятельная работа	Индивид.	Индивидуальная работа с самооценкой	
114		Контрольная работа №11 «Движения»	Контрольная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Геометрическая прогрессия. (7 часов)						
115		Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии			Работа с учебником Эвристическая беседа	УУД Коммуникативные: Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать
116		Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
117		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии			Исследовательская работа, групповая работа	

118		Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии	Математический диктант	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения. Регулятивные: Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции. Познавательные: Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.
119		Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии			Индивидуальная работа с самооценкой	
120		Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии	Самостоятельная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
121		Контрольная работа № 8 по теме: «Геометрическая прогрессия»	Контрольная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13часов)						
122		Примеры комбинаторных задач			Работа с учебником Эвристическая беседа	УУД Коммуникативные: Устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
123		Примеры комбинаторных задач			Исследовательская работа, групповая работа	
124		Перестановки			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные	

					задания	Регулятивные: Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Познавательные: Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.
125		Перестановки	Самостоятел ьная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
126		Размещения			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
127		Размещения			Индивидуальная работа с самооценкой	
128		Сочетания			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
129		Сочетания			Учебная практическая работа в парах	
130		Решение комбинаторных задач			Индивидуальная работа с самооценкой	
131		Относительная частота случайного события	Самостоятел ьная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
132		Вероятность равновозможных событий			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
133		Решение задач по теории вероятностей			Учебная практическая работа в парах	
134		Контрольная работа № 10 по теме: «Комбинаторика и теория вероятностей»	Контрольна я работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Начальные сведения из стереометрии.(8часов)						
135		Предмет стереометрии. Многогранник			Работа с учебником Эвристическая беседа	
136		Призма. Параллелепипед.			Учебная практическая работа в парах	

137		Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	Математиче ский диктант	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
138		Пирамида. Решение задач			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
139		Цилиндр			Работа с учебником Эвристическая беседа	
140		Конус			Работа с учебником Эвристическая беседа	
141		Сфера и шар			Работа с учебником Эвристическая беседа	
142		Решение задач. Тела и поверхности вращения	Математиче ский диктант	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
Об аксиомах планиметрии. (2часа)						
143		Об аксиомах планиметрии			Работа с учебником Эвристическая беседа	
144		Об аксиомах планиметрии			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
Итоговое повторение.(60часов)						
145		Числа и вычисления			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	УУД Коммуникативные: Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом;
146		Натуральные числа			Учебная практическая работа в парах	
147		Действия с обыкновенными дробями			Фронтальный опрос,	

					работа у доски, дифференцированные задания	развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Регулятивные: Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата. Познавательные: Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.
148		Действия с десятичными дробями	Тест	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
149		Рациональные числа			Фронтальный опрос, работа у доски,	
150		Действительные числа			Фронтальный опрос, работа у доски,	
151		Отношения и пропорции			Учебная практическая работа в парах	
152		Проценты			Игровой момент	
153		Буквенные выражения			Фронтальный опрос, работа у доски,	
154		Представление зависимостей между величинами по формуле			Учебная практическая работа в парах	
155		Представление зависимостей между величинами по формуле	Самостоятел ьная раб.	Груп.	Учебная практическая работа в группах	
156		Алгебраические дроби			Фронтальный опрос, работа у доски,	
157		Действия с алгебраическими дробями			Фронтальный опрос, работа у доски, работа по карточкам	
158		Степень с целым показателем.			Индивидуальная работа с самооценкой	
159		Степень с целым показателем			Индивидуальная работа с самопроверкой	
160		Квадратный корень.			Фронтальный опрос, работа у доски,	
161		Свойства квадратного корня.	Тест	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
162		Линейные уравнения			Фронтальный опрос, работа у доски,	

163		Квадратные уравнения			Фронтальный опрос, работа у доски,	
164		Рациональные уравнения			Индивидуальная работа с самооценкой	
165		Системы двух уравнений с двумя переменными.	Самостоятел ьная раб.	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
166		Системы двух уравнений с двумя переменными.			Фронтальный опрос, работа у доски,	
167		Числовые неравенства.			Индивидуальная работа с самопроверкой	
168		Линейные неравенства			Индивидуальная работа с самооценкой	
169		Системы линейных неравенств			Фронтальный опрос, работа у доски,	
170		Квадратные неравенства			Фронтальный опрос, работа у доски,	
171		Квадратные неравенства			Индивидуальная работа с самооценкой	
172		Текстовые задачи.			Учебная практическая работа в группах	
173		Текстовые задачи	Самостоятел ьная раб.	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
174		Контрольная работа в формате ГИА	Контрольна я работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
175		Контрольная работа в формате ГИА			Фронтальный опрос, работа у доски	
176		Линейная функция			Учебная практическая работа в группах	
177		Квадратичная функция	карточки	фронт	Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
178		Начальные геометрические сведения			Индивидуальная работа	

					с самопроверкой	
179		Треугольники.			Учебная практическая работа в группах	
180		Треугольники	карточки	фронт	Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
181		Параллельные прямые			Практическая работа	
182		Окружность			Учебная практическая работа в группах	
183		Подобные треугольники	Тест	Индивид.	Практическая работа	
184		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
185		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Индивидуальная работа с самооценкой	
186		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Фронтальный опрос, работа у доски,	
187		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)	карточки	фронт	Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
188		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Фронтальный опрос, работа у доски	
189		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Учебная практическая работа в группах	
190		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)	карточки	фронт	Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
191		Контрольная работа в формате ГИА			Фронтальный опрос, работа у доски	

192		Контрольная работа в формате ГИА			Фронтальный опрос, работа у доски	
193		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Фронтальный опрос, работа у доски	
194		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Индивидуальная ра-бота с самооценкой	
195		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)	карточки	фронт	Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
196		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)	Самостоятел ьная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
197		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Практическая работа	
198		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Индивидуальная работа с самооценкой	
199		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Самостоятельное выполнение работы	
200		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)	карточки	фронт	Фронтальный опрос, работа у доски, дифференцированные задания	
201		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Индивидуальная работа с самопроверкой	
202		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)	Самостоятел ьная работа	Индивид.	Самостоятельное выполнение работы	
203		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Индивидуальная ра-бота с самооценкой	
204		Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА)			Фронтальный опрос, работа у доски	