

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Тростянка
Балашовского района Саратовской области»

«Рассмотрено» Руководитель ШМО <u>22</u> /Фадеев А.В./ Протокол № 1 от « <u>21</u> » августа 2019 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МОУ СОШ с.Тростянка <u>М.П.</u> /Борщева М.П./ « <u>25</u> » августа 2019 г.	«Утверждено» Директор МОУ СОШ с.Тростянка <u>Приходько Е.Г.</u> / Приказ № <u>135</u> от 30.08.2019 г.
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА
ПРИХОДЬКО ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВНА
I квалификационная категория**

по учебному предмету «Алгебра»
9 классы
Базовый уровень

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №1 от 30 августа 2019г.

2019-2020 учебный год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Элементы теории множеств и математической логики

Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

задавать множества перечислением их элементов;

находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;

оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов

Числа

Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;

использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;

использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;

распознавать рациональные и иррациональные числа;

сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

Тождественные преобразования

Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями .

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

понимать смысл записи числа в стандартном виде;

оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»

Уравнения и неравенства

Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;

проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;

решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;

проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах

Функции

находить значение функции по заданному значению аргумента;
находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
строить график линейной функции;
проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
решать задачи на прогрессию, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

использовать свойства линейной функции и её график при решении задач из других учебных предметов

Статистика и теория вероятностей поставить после текстовых задач, как с содержанием.

Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
определять основные статистические характеристики числовых наборов;
оценивать вероятность события в простейших случаях;
иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях

Текстовые задачи

Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
составлять план решения задачи;
выделять этапы решения задачи;
интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку)

История математики

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; понимать роль математики в развитии России

Методы математики

Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание курса математики в 7–9 классах

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии.

Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.*

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня.*

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.*

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки.*

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).*

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных*. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *чётность/нечётность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.*

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$.

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, *дисперсия* и *стандартное отклонение*.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыт с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания.* Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

9 класс.

1. Квадратичная функция (26ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

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 $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - t)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся 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.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^p$ при четном и нечетном натуральном показателе p . Вводится понятие корня p -ой степени. Учащиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[n]{-27}$, $\sqrt[n]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной. (18ч)

Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

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. Учащиеся 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 в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

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

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

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)

Цель: 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 учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

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

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, 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.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

4. Прогрессии (15ч)

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.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (11ч)

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

Цель: ознакомить учащихся 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 используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся 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 учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

6. Повторение (12ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
1-2			Повторение курса алгебры 7,8 классов		ответственное отношение к учению; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий	- применять все знания в комплексе
3			Контрольная работа №1 по теме: Входная диагностическая работа		независимость и критичность мышления; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	применять полученные знания
4			Функции и их графики. Область определения и область значений.	Описывают понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной деятельности - вычитывать все уровни текстовой информации - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	- находить по значению аргумента значение функции и наоборот -находить область определения и область значения функции;
55			Свойства функций.	Формулируют определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве	независимость и критичность мышления; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	-строить более сложные графики функций - определять нули функции, промежутки возрастания и убывания
6-7			Квадратный трехчлен и его корни.	Распознавать квадратный трехчлен, Строить речевые конструкции с использованием функциональной	ответственное отношение к учению;	- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы	- находить корни квадратного трехчлена

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
				терминологии	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	выхода из ситуации неуспеха - преобразовывать информацию из одного вида в другой - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	
8-10			Разложение квадратного трехчлена на множители.	Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с разнообразными функциями, обогащая опыт выполнения знаково – символических действий, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности - вычитывать все уровни текстовой информации - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	- находить корни квадратного трехчлена; - раскладывать на множители квадратный трехчлен
11-12			$y = ax^2$ Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.	Формулируют определения квадратичной функции; свойства квадратичной функции;	независимость и критичность мышления; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	строить график $y = ax^2$ функции $y = ax^2$; -правильно читать график
13-14			Графики функций $y = ax^2 + n$ $y = a(x - m)^2$	Формулируют правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + a$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$.	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно - составлять тезисы, различные виды планов - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	-строить график функции, используя преобразования графиков
15-18			Построение графика квадратичной функции.	Строят графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) +$	воля и настойчивость в достижении цели	- уметь оценить степень успешности своей	-знать алгоритм построения графика

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
				а; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. Строят график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывают её свойства.	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	индивидуальной образовательной деятельности - строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	квадратичной функции; - находить координаты вершины параболы
19-20			Функция $y = x^2$	Распознавать виды изучаемых функций Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функции Строить графики изучаемых функций Описывать их свойства	независимость и критичность мышления; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку	- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	-знать свойства функции при n -четном и n -нечетном; - преобразовывать графики $y = x^2$ и $y = x^2$ с наиболее высокими степенями
21-24			Корень n – й степени	Распознавать виды изучаемых функций Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с разнообразными функциями, обогащая опыт выполнения знаково – символических действий	ответственное отношение к учению; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности - вычитывать все уровни текстовой информации - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	-знать таблицу степеней; - вычислять значения некоторых корней n -ой степени
25			Обобщающий урок.	Распознавать виды изучаемых функций Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функции Строить графики изучаемых функций Описывать их свойства представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе	- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	-четко знать алгоритм построения графика функции, свойства функции; - строить графики функций; -решать неравенства методом интервалов

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
				множителей	мотивации к обучению и познанию		
26			Контрольная работа №2 по теме: Квадратичная функция.	Распознавать виды изучаемых функций Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функции Строить графики изучаемых функций Описывать их свойства представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей	воля и настойчивость в достижении цели готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - создавать математические модели - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	- применять полученные знания по теме в комплексе
27-29			Целое уравнение и его корни.	Распознавать целые уравнения Решать уравнения	ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	- определять степень уравнения; - решать уравнения третьей и более степеней, используя разложение на множители, графический способ
30-33			Дробные рациональные уравнения.	Распознавать дробные уравнения Решать дробно – рациональные уравнения	воля и настойчивость в достижении цели осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку	- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности - вычитывать все уровни текстовой информации - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	- проводить замену переменной; - решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены; - знать и уметь решать биквадратные уравнения
34			Контрольная работа № 3 по теме :Уравнения с одной переменной.	Распознавать целые уравнения Решать уравнения Распознавать дробные уравнения Решать дробно – рациональные уравнения	воля и настойчивость в достижении цели готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - создавать математические модели - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	- применять полученные знания по теме в комплексе

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
35-37			Решение неравенств второй степени с одной переменной.	Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	независимость и критичность мышления; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	-знать и понимать алгоритм решения неравенств; -уметь правильно найти ответ в виде числового промежутка
38-41			Решение неравенств методом интервалов.	Распознавать квадратные неравенства Решать квадратные неравенства	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий - создавать математические модели - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	-знать алгоритм решения неравенств методом интервалов; - решать неравенства, используя метод интервалов
42			Контрольная работа № 4 по теме: неравенства с одной переменной.	Распознавать виды неравенств Решать неравенства	ответственное отношение к учению; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - вычитывать все уровни текстовой информации - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	- применять полученные знания по теме в комплексе
43-44			Уравнение с двумя переменными и его график	Определять, является ли пара чисел решение уравнения с двумя переменными Решать системы уравнений с двумя переменными	независимость и критичность мышления; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно - преобразовывать информацию из одного вида в	- решать уравнения с двумя переменными

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
					познанию	другой - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	
45-47			Графический способ решения систем уравнений.	Строить графики уравнений с двумя переменными Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков Решать и исследовать уравнения и системы уравнений на основе функционально-графических представлений уравнений	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий - вычитывать все уровни текстовой информации - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	-знать виды графиков и уметь их строить; - определять количество решений системы по графику; - решать системы графически
48-51			Решение систем уравнений второй степени.	Описывают графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	ответственное отношение к учению; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	-знать алгоритм решения систем второй степени; - их решать, используя известные способы (способ подстановки и способ сложения)
52-55			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	Решают текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы	воля и настойчивость в достижении цели осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку	- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер) - создавать математические модели - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	- составлять причинно-следственные связи между данными в задаче и составлении уравнений, используя формулы; - решать системы уравнений различными способами
56-57			Неравенства с двумя	Распознавать линейные и квадратные	независимость и	- уметь оценить степень	- решать неравенства

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
			переменными	неравенства	критичность мышления; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	успешности своей индивидуальной образовательной деятельности - создавать математические модели - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	с двумя переменными
58-61			Системы неравенств с двумя переменными	Решать линейные неравенства и системы неравенств Решать квадратные неравенства на основе графических представлений	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности - строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	- составлять причинно-следственные связи между данными в задаче и составлении уравнений, используя формулы; - решать системы уравнений различными способами
62			Контрольная работа № 5 по теме: Уравнения и неравенства с двумя переменными.	Решать уравнения и неравенства с двумя переменными	воля и настойчивость в достижении цели готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию - создавать математические модели - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	- решать неравенства с двумя переменными
63-64			Последовательности.	Приводят примеры: последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - вычитывать все уровни текстовой информации - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать	-приводить примеры последовательностей; - определять член последовательности по формуле

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
				Описывают понятие последовательности, члена последовательности, способы задания последовательности.		ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	
65-67			Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	Вычисляют члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. Формулируют определения: арифметической прогрессии; свойства членов арифметической прогрессии. Задают арифметическую прогрессию рекуррентно. Записывают и поясняют формулы общего члена арифметической прогрессии.	воля и настойчивость в достижении цели готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер) - строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	- определять вид прогрессии по её определению; -знать и применять при решении задач указанную формулу
68-70			Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	Записывают и доказывают формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии; формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии.	ответственное отношение к учению; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку	- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта) - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	- находить сумму арифметической прогрессии по формуле
71			Контрольная работа № 6 по теме: Арифметическая прогрессия.	Распознавать арифметическую прогрессию при разных способах задания Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена	независимость и критичность мышления; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности - создавать математические модели - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	- находить нужный член арифметической прогрессии; -пользоваться формулой суммы членов арифметической прогрессии; -определять является ли данное число членом арифметической прогрессии
72-74			Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	Вычисляют члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. Формулируют	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку	- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы	-знать определение геометрической прогрессии; - распознавать геометрическую

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
				определения геометрической прогрессии; свойства членов геометрической прогрессии. Задают геометрическую прогрессию рекуррентно. Записывают и поясняют формулы общего члена геометрической прогрессии.	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	действий - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	прогрессию; -знать данную формулу и уметь использовать ее при решении задач
75-77			Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	Записывают и доказывают формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии; формулы, выражающие свойства членов геометрической прогрессии.	воля и настойчивость в достижении цели умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности - вычитывать все уровни текстовой информации - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	-знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по формуле
78			Контрольная работа № 7 по теме: Геометрическая прогрессия.	Распознавать геометрическую прогрессию при разных способах задания Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n -го члена	независимость и критичность мышления; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку	- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	- находить нужный член геометрической прогрессии; -пользоваться формулой суммы n членов геометрической прогрессии; -представлять в виде обыкновенной дроби бесконечную десятичную дробь
79 - 80			Примеры комбинаторных задач.	Приводят примеры математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач;. Описывают этапы решения прикладной задачи.	ответственное отношение к учению; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому	- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей - учиться критично относиться к своему мнению, с	-ориентироваться в комбинаторике; - строить дерево возможных вариантов

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
					человеку	достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	
81-84			Перестановки, размещения, сочетания.	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления	независимость и критичность мышления; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий - - вычитывать все уровни текстовой информации - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	-знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач
85 - 86			Относительная частота случайного события. Вероятность случайного события.	Приводят примеры математических моделей реальных ситуаций; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; использования вероятностных свойств окружающих явлений. Формулируют определения достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; Описывают статистическую оценку вероятности случайного события.	независимость и критичность мышления умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию - составлять тезисы, различные виды планов - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	-определять количество равновероятных исходов некоторого испытания; -знать классическое определение вероятности
87-88			Сложение и умножение вероятностей.	Приводят примеры использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; Формулируют правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)	-знать формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
89			Обобщающий урок.	Описывают этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм.	ответственное отношение к учению; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий	- применять все знания в комплексе
90			Контрольная работа № 8 по теме: Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	Решать задачи на вычисление вероятности с применением комбинаторики	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	применять все знания в комплексе
Итоговое повторение курса алгебры 9 класса (12 ч)							
91-92			Графики функций.	Строить графики изучаемых функций Описывать их свойства Составлять таблицы значений функций Читать графики реальных зависимостей	ответственное отношение к учению; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	-знать алгоритм построения графика функции; - строить графики функции; - по графику определять свойства функции
93-95			Уравнения, неравенства, системы.	Решать и исследовать уравнения, неравенства и их системы	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий - составлять тезисы, различные виды планов - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	- решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; - решать неравенства методом интервалов; - уметь решать системы уравнений
96-98			Текстовые задачи.	Решать текстовые задачи алгебраическим способом	независимость и критичность мышления;	- самостоятельно осознавать причины своего успеха или	- решать задачи с помощью составления

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты		
	план	факт			Личностные	Метапредметные	Предметные
				Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений Интерпретировать результат	умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха - создавать математические модели - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) .	систем
99-100			Арифметическая и геометрическая прогрессии.	Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятиями последовательности Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена	осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта) - уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы	-знать формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач
101			Комбинаторные задачи	Решать задачи с использованием элементов комбинаторики	воля и настойчивость в достижении цели умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	-знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач
102			Контрольная работа № 9 по теме: Итоговая контрольная работа		независимость и критичность мышления; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	применять полученные знания

Повторение. Подготовка к ОГЭ.

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Повторение. Подготовка к ОГЭ	
	план	факт			
			Повторение курса алгебры 7,8 классов	Решение демоверсий	
3			Контрольная работа №1 по теме: <i>Входная диагностическая работа</i>		
4			Функции и их графики. Область определения и область значений.	ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ Действия с дробями. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Правильная/неправильная дробь. Сократимая/несократимая дробь. Смешанная дробь. Десятичная дробь. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Сравнение дробей Действия со степенями. Степень числа. Свойства степеней. Возведение отрицательных чисел в степень. Примеры решений заданий из ОГЭ	Задание 6
5			Свойства функций.		
6-7			Квадратный трехчлен и его корни.		
8-10			Разложение квадратного трехчлена на множители.		
11-12			$y = ax^2$ Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.	ВЫЧИСЛЕНИЯ И АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Преобразования и вычисления. Свойства степеней. Свойства квадратного корня. Рациональные и иррациональные числа Внесение и вынесение множителя за знак квадратного корня. Формулы сокращенного умножения. Стандартный вид числа. Примеры решений заданий из ОГЭ	Задание 8
13-14			$y = ax^2 + n$ $y = a(x - m)^2$ Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.		
15-18			Построение графика квадратичной функции.	ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ. Декартова система координат. Функция. Прямая Парабола. Гипербола. Квадратный корень. Возрастающая/убывающая функция. Наибольшее/наименьшее значение функции. СВОЙСТВА И ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ Примеры решений заданий из ОГЭ	Задание 11, 23
19-20			$y = x^2$ Функция $y = x^2$		
21-24			Корень n – й степени	ЧИСЛОВЫЕ НЕРАВЕНСТВА. КООРДИНАТНАЯ ПРЯМАЯ. Координатная прямая. Модуль числа. Квадратный корень из числа. Примеры решений заданий из ОГЭ	Задание 7
25			Обобщающий урок.		
26			Контрольная работа №2 по теме: Квадратичная функция.		
27-29			Целое уравнение и его корни.	УРАВНЕНИЯ, СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ. Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Разложение квадратного трехчлена на множители.	задание 9
30-33			Дробные рациональные уравнения.		

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Повторение. Подготовка к ОГЭ	
	план	факт			
				Дробно рациональные уравнения. Системы уравнений. Метод подстановки. Метод сложения. Примеры решений заданий из ОГЭ	
34			Контрольная работа № 3 по теме :Уравнения с одной переменной.		
35-37			Решение неравенств второй степени с одной переменной.	НЕРАВЕНСТВА, СИСТЕМЫ НЕРАВЕНСТВ.. Неравенства. Линейные неравенства. Таблица числовых промежутков. Алгоритм решения линейного неравенства Квадратные неравенства. Алгоритм решения квадратного неравенства Дробно рациональные неравенства. Алгоритм решения дробно рационального неравенства Системы неравенств. Алгоритм решения системы неравенств.	задание 15
38-41			Решение неравенств методом интервалов.		
42			Контрольная работа № 4 по теме: неравенства с одной переменной.		
43-44			Уравнение с двумя переменными и его график	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ. Формулы сокращенного умножения.	Задание 13
45-47			Графический способ решения систем уравнений.		
48-51			Решение систем уравнений второй степени.	РАСЧЕТЫ ПО ФОРМУЛАМ. Линейные уравнения. Выражение неизвестной величины через известные. Вычисления по формуле. Вычисление по формуле. Перевод из одной системы в другую. Анализ решений.	Задание 14
52-55			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ	Задание 22
56-57			Неравенства с двумя переменными		
58-61			Системы неравенств с двумя переменными	АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ, УРАВНЕНИЯ, НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ	Задание 21
62			Контрольная работа № 5 по теме: Уравнения и неравенства с двумя переменными.		
63-64			Последовательности.	ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ	Задание 1-5
65-67			Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.		
68-70			Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.		

№ урока	Дата		Раздел, тема /Тема урока	Повторение. Подготовка к ОГЭ	
	план	факт			
71			Контрольная работа № 6 по теме: Арифметическая прогрессия.		
72-74			Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	ПРОГРЕССИИ. Числовые последовательности. Способы задания последовательностей. Арифметическая прогрессия. Формулы арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формулы геометрической прогрессии. Примеры решений заданий из ОГЭ	Задание 12
75-77			Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.		
78			Контрольная работа № 7 по теме: Геометрическая прогрессия.		
79 - 80			Примеры комбинаторных задач.	СТАТИСТИКА, ВЕРОЯТНОСТИ. Статистика: Среднее арифметическое. Медиана. Размах. Мода. Вероятности. Случайное событие Частота случайного события Благоприятные/неблагоприятные исходы Вероятность случайного события .Противоположное событие .Вероятность противоположного события. Теоремы о вероятностных событиях. Несовместные и совместные события. Теорема сложения вероятностей Независимые и зависимые. события. Теорема умножения. вероятностей. Симметричная монета. Симметричная игральная кость.	Задание 10
81-84			Перестановки, размещения, сочетания.		
85 - 86			Относительная частота случайного события. Вероятность случайного события.		
87-88			Сложение и умножение вероятностей.		
89			Обобщающий урок.		
90			Контрольная работа № 8 по теме: Элементы комбинаторики и теории вероятностей.		
91-92			Графики функций.	Решение вариантов ОГЭ	Задания № 1-15, 21-23
93-95			Уравнения, неравенства, системы.		
96-98			Текстовые задачи.		
99-100			Арифметическая и геометрическая прогрессии.		
101			Комбинаторные задачи		
102			Контрольная работа № 9 по теме: Итоговая контрольная работа		