

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СОРОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3

РАССМОТРЕНО

на ШМО учителей МАОУ
Сорокинской СОШ № 3
протокол № 1 от 31.08. 2022г

СОГЛАСОВАНО

с заместителем директора
по УВР МАОУ
Сорокинской СОШ № 3
31.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором МАОУ Сорокинской
СОШ № 3



Сальникова В.В.
из №196/1-ОД от 31.08.2022г.

Рабочая программа по учебному предмету

Алгебра

9 класс

Программу составил:

учитель Горюнова Л.В.

с. Большое Сорокино

І. Планируемые результаты освоения предмета «Алгебра», 9 класс

Предметные результаты:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Раздел «Арифметика»

Рациональные числа

Выпускник научится:

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты

- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научиться:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.)

Выпускник получит возможность:

- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики

Неравенства**Выпускник научиться:**

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

Раздел «Функции»**Числовые множества****Выпускник научится:**

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Числовые функции**Выпускник научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Раздел «Числовые последовательности»

Арифметические и геометрические прогрессии

Выпускник научится:

понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Раздел «Вероятность и статистика»

Описательная статистика

Выпускник научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится:

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность:

-приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика**Выпускник научится:**

-решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

-научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Элементы прикладной математики**Выпускник научится:**

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Содержание учебного предмета «Алгебра» 9 класс

Повторение курса алгебры 7-8 классов (2 ч.)

Повторение. Алгебраические выражения и их преобразования. Решение уравнений и неравенств.

Глава 1. Квадратичная функция (22 ч.)

Функция. Область определения и область значений функции. Нахождение области определения и области значений функции. График функции. Свойства функции. Свойства элементарных функций. Нахождение свойств функции по формуле и по графику. Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители. Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители для преобразования выражений. Функция $y = ax^2$, её график и свойства. График функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$. Свойства функции $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика квадратичной функции. Влияние коэффициента a , b и c на расположение графика квадратичной функции. Функции $y = x^n$ и её свойства. Понятие корня n -й степени и арифметического корня n -й степени. Нахождение значений выражений, содержащих корень n -й степени.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.)

Понятие целого уравнения и его степени. Целое уравнение и его корни. Решение целых уравнений различными методами. Решение более сложных целых уравнений. Дробные рациональные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений по алгоритму. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной. Применение алгоритма при решении неравенств второй степени с одной переменной. Решение целых рациональных неравенств методом интервалов. Применение метода интервалов при решении неравенств.

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

Понятие уравнения с двумя переменными. Уравнение окружности. Уравнение окружности. Графический способ решения систем уравнений.

Решения систем уравнений графически. Способ подстановки решения систем уравнений второй степени. Использование способа сложения при решении систем уравнения второй степени. Решение систем уравнения второй степени различными способами.

Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Решение линейных неравенств с двумя переменными. Решение неравенств второй степени с двумя переменными. Решение систем линейных неравенств с двумя переменными.

Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов).

Понятие последовательности, словесный и аналитический способы ее задания.

Рекуррентный способ задания последовательности. Определение арифметической прогрессии. Рекуррентная формула n -го члена арифметической прогрессии. Свойство арифметической прогрессии. Аналитическая формула n -го члена арифметической прогрессии. Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии. Определения геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Свойство геометрической прогрессии. Нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч.)

Комбинаторные задачи. Комбинации с учетом и без учета порядка. Комбинаторное правило умножения. Перестановки из n элементов конечного множества. Комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из n элементов. Размещение из n элементов по k (k меньше или равно n). Комбинаторные задачи на нахождение числа размещений из n элементов по k (k меньше или равно n). Сочетания из n элементов по k (k меньше или равно n).

Комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из n элементов, сочетаний и размещений из n элементов по k (k меньше или равно n). Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий. Классическое определение вероятности.

Повторение (19ч.)

Нахождение значения числового выражения. Степень с целым показателем. Разложение целого выражения на множители. Преобразование выражений, содержащих степень и арифметический корень. Тождественные преобразования рациональных алгебраических выражений. Тождественные преобразования дробно-рациональных и иррациональных выражений. Линейные, квадратные и биквадратные уравнения. Дробно - рациональные уравнения. Решение текстовых задач на составление уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач на составление систем уравнений. Линейные неравенства с одной переменной и системы линейных неравенств с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов. Функция, её свойства и график. Чтение графиков функций. Кусочно-заданные функции. Решение текстовых задач на проценты. Решение различных текстовых задач. Чтение графиков и диаграмм.

Тематическое планирование по предмету «Алгебра», 9 класс

№	Наименование раздела	Количество уроков на раздел	Наименование тем	Количество часов на тему	Контрольные работы	Воспитательный компонент
1	Повторение курса алгебры 7-8 классов	2	Повторение. Алгебраические выражения и их преобразования.	1		формирование чувства ответственности, - воспитание самостоятельности учащихся,
2			Входной контроль	1	1	- увеличение степени дисциплинированности, организованности

3	Глава 1. Квадратичная функция	22	Функция. Область определения и область значений функции.	1		воспитание аккуратности, усидчивости, прилежности, - формирование личностных позитивных качеств школьников,
4			Функция. Нахождение области определения и области значений функции.	1		- создание атмосферы сотрудничества учителя и учащихся,
5			График функции. Самостоятельная работа.	1		- воспитание трудолюбия, чувства коллективизма,
6			Свойства функции.	1		- привитие интереса к изучаемому предмету,
7			Свойства элементарных функций.	1		- воспитание сознательного усвоения дисциплины,
8			Нахождение свойств функции по формуле и по графику. Самостоятельная работа.	1		формирование способностей выполнения различных рисунков и чертежей,
9			Квадратный трехчлен и его корни.	1		- воспитание осмысленной учебной деятельности.
10			Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители.	1		-воспитание графической культуры школьников.
11			Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители для преобразования выражений. Самостоятельная работа.	1		- изучение истории развития математической науки обладает огромным воспитательным воздействием. В ходе этой работы осуществляется
12			Обобщающий урок по теме "Свойства функции. Квадратный трёхчлен".	1		воспитание познавательной активности, показывается связь

13			Контрольная работа № 2 "Свойства функции. Квадратный трёхчлен."	1	1	с историей и практикой.
14			Функция $y = ax^2$, её график и свойства.	1		
15			График функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$.	1		
16			Использование шаблонов парабол для построения графика функции $y = a(x - m)^2 + n$. Самостоятельная работа.	1		
17			Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$.	1		
18			Свойства функции $y = ax^2 + bx + c$.	1		
19			Построение графика квадратичной функции. Влияние коэффициента a , b и c на расположение графика квадратичной функции.	1		
20			Функции $y = x^n$ и ее свойства.	1		
21			Понятие корня n -й степени и арифметического корня n -й степени.	1		
22			Нахождение значений выражений, содержащих корень n -й степени.	1		
23			Обобщающий урок по теме "Квадратичная функция. Корень n -	1		

			степени".			
24			Контрольная работа № 3 по теме "Квадратичная функция. Корень степени".	1	1	
25	Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной	14	Понятие целого уравнения и его степени.	1		<ul style="list-style-type: none"> - воспитание аккуратности, усидчивости, прилежности, - формирование личностных позитивных качеств школьников, - создание атмосферы сотрудничества учителя и учащихся, - воспитание трудолюбия, чувства коллективизма, - привитие интереса к изучаемому предмету, - воспитание сознательного усвоения дисциплины, - формирование необходимости изучения математики для любой категории обучающихся, - воспитание математической речевой культуры, - использование вычислительных навыков:
26			Целое уравнение и его корни.	1		
27			Решение целых уравнений различными методами.	1		
28			Решение более сложных целых уравнений. Самостоятельная работа.	1		
29			Дробные рациональные уравнения.	1		
30			Решение дробных рациональных уравнений по алгоритму.	1		
31			Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1		
32			Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной.	1		
33			Применение алгоритма при решении неравенств второй степени с одной	1		

			переменной.			устных и с помощью калькулятора, - формирование способностей выполнения различных рисунков и чертежей, - воспитание осмысленной учебной деятельности
34			Решение целых рациональных неравенств методом интервалов.	1		
35			Применение метода интервалов при решении неравенств.	1		
36			Обобщающий урок по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1		
37			Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	1	
38			Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1		
39	Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	Понятие уравнения с двумя переменными.	1		уроки математики воспитывают у учащихся логическую культуру мышления, строгость и стройность в умозаключениях; — содержание математических задач дает возможность значительно расширить кругозор учащихся, поднять их общий культурный уровень; - формировать умения анализировать каждый шаг своего решения, аргументировать и доказывать
40			Уравнение окружности .	1		
41			Графический способ решения систем уравнений.	1		
42			Решения систем уравнений графически. Самостоятельная работа.	1		

43			Способ подстановки решения систем уравнений второй степени.	1		<p>свое мнение . - выработать привычку к тому, что невнимательность при решении задачи приведет к ошибке, а любая неточность в математике не останется без последствий, приведет к неверному решению задачи. Поэтому занятия математикой дисциплинируют.</p> <p>- воспитание в учениках трудолюбия, настойчивость, упорство, умение соглашаться с мнениями других, доводить дело до конца, ответственность</p>
44			Решение систем уравнений второй степени способом подстановки.	1		
45			Использование способа сложения при решении систем уравнения второй степени.	1		
46			Решение систем уравнения второй степени различными способами.	1		
47			Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
48			Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени.	1		
49			Решение задач на работу с помощью систем уравнений второй степени.	1		
50			Решение линейных неравенств с двумя переменными .	1		
51			Решение неравенств второй степени с двумя переменными.	1		
52			Решение систем линейных неравенств с двумя переменными.	1		
53			Обобщающий урок по теме "Уравнения и	1		

			неравенства с двумя переменными".			
54			Контрольная работа № 5 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1	1	
55			Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1		
56	Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	Понятие последовательности, словесный и аналитический способы ее задания.	1		воспитание математической речевой культуры, - использование вычислительных навыков: устных и с помощью калькулятора, - формирование способностей выполнения различных рисунков и чертежей, - воспитание осмысленной учебной деятельности. - Решение задач дает возможность значительно расширить кругозор учащихся, поднять их общий культурный уровень - формирование общеучебных и
57			Рекуррентный способ задания последовательности.	1		
58			Определение арифметической прогрессии. Рекуррентная формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
59			Свойство арифметической прогрессии.	1		
60			Аналитическая формула n –го члена арифметической прогрессии.	1		
61			Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1		
62			Применение формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1		

63			Контрольная работа № 6 по теме: «Арифметическая прогрессия».	1	1	<p>общекультурных навыков работы с информацией: умение грамотно пользоваться источниками информации, оценить достоверность информации, соотнести информацию и знания, умение правильно организовывать информационный процесс и т. д.;</p> <p>-подготовка обучающихся к последующей профессиональной деятельности, т.е. к разным видам деятельности, связанным с обработкой информации;</p> <p>-формирование основ научного мировоззрения: формирование представлений об информации как одном из основополагающих понятий науки, на основе которых строится современная картина мира.</p> <p>воспитательное воздействие направлено на формирование информационной культуры,</p>
64			Определения геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1		
65			Свойство геометрической прогрессии.	1		
66			Нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
67			Применение формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
68			Сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии.	1		
69			Решение задач на применение формул суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
70			Контрольная работа № 7 по теме: «Геометрическая прогрессия».	1	1	

						поведенческих и личностных характеристик учащегося.
71	Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	Комбинаторные задачи. Комбинации с учетом и без учета порядка.	1		<p>- способствовать развитию умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, расширить применение комбинаторных понятий в будущей специальности, расширить представления о культурных явлениях в математике.</p> <p>- формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией: умение грамотно пользоваться источниками информации, оценить достоверность информации, соотнести информацию и знания, умение правильно организовывать информационный процесс и т. д.;</p> <p>- подготовка обучающихся к последующей</p>
72			Комбинаторное правило умножения.	1		
73			Перестановки из n элементов конечного множества.	1		
74			Комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из n элементов.	1		
75			Размещение из n элементов по k (k меньше или равно n)	1		
76			Комбинаторные задачи на нахождение числа размещений из n элементов по k (k меньше или равно n).	1		
77			Сочетания из n элементов по k (k меньше или равно n).	1		
78			Комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из n элементов, сочетаний и размещений из n элементов по k (k меньше или равно n).	1		

79			Относительная частота случайного события.	1		<p>профессиональной деятельности, т.е. к разным видам деятельности, связанным с обработкой информации;</p> <p>-формирование основ научного мировоззрения: формирование представлений об информации как одном из основополагающих понятий науки, на основе которых строится современная картина мира.</p> <p>воспитательное воздействие направлено на формирование информационной культуры, поведенческих и личностных характеристик учащегося.</p>
80		Вероятность равновозможных событий.	1			
81		Классическое определение вероятности.	1			
82		Обобщающий урок по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1			
83			Контрольная работа № 8 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	1	
84	Повторение	19	Повторение. Нахождение значения числового выражения.	1		<p>- формирование необходимости изучения математики для любой категории обучающихся,</p> <p>- воспитание математической речевой культуры,</p> <p>- использование вычислительных навыков: устных и с помощью калькулятора,</p>
85			Повторение. Степень с целым показателем.	1		
86			Повторение. Разложение целого выражения на множители.	1		
87			Повторение. Преобразование выражений, содержащих степень и арифметический	1		

			корень.			- формирование способностей выполнения различных рисунков и чертежей, - воспитание осмысленной учебной деятельности.
88			Повторение. Тождественные преобразования рациональных алгебраических выражений.	1		
89			Повторение. Тождественные преобразования дробно-рациональных и иррациональных выражений.	1		
90			Повторение. Линейные, квадратные и биквадратные уравнения.	1		воспитывать познавательную активность, ответственность, смелость суждений, критическое мышление.
91			Повторение. Дробно - рациональные уравнения.	1		
92			Повторение. Решение текстовых задач на составление уравнений.	1		воспитывает у учеников ответственность,
93			Повторение. Решение систем уравнений.	1		внимательность, честность,
94			Повторение. Решение текстовых задач на составление систем уравнений.	1		самостоятельность, взаимоуважение.
95			Повторение. Линейные неравенства с одной переменной и системы линейных неравенств с одной переменной.	1		
96			Повторение. Неравенства и системы неравенств с одной переменной второй степени.	1		

97			Повторение. Решение неравенств методом интервалов.	1		
98			Повторение. Функция, ее свойства и график.	1		
99			Повторение. Чтение графиков функций. Кусочно-заданные функции.	1		
100			Повторение. Решение текстовых задач на проценты.	1		
101			Повторение. Решение различных текстовых задач.	1		
102			Итоговая контрольная работа	1	1	

Контрольные работы по алгебре 9 класс

№	Тема контрольной работы	Номер урока
1.	Входной контроль	№ 2
2.	Контрольная работа № 2 «Свойства функции. Квадратный трёхчлен»	№ 13
3.	Контрольная работа № 3 «Квадратичная функция. Корень n-степени»	№ 24
4.	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	№ 37
5.	Контрольная работа № 5 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	№ 54
6.	Контрольная работа № 6 «Арифметическая прогрессия»	№ 63

7.	Контрольная работа № 7 «Геометрическая прогрессия»	№ 70
8.	Контрольная работа № 8 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	№ 83
9.	Итоговая контрольная работа по курсу алгебры 9 класса	№ 84
10.	Итоговая контрольная работа	№ 102

Календарно-тематическое планирование

Наименование раздела	Цели раздела	Знать/понимать	Уметь	Тема уроков	Номер урока	Цель урока	Ход урока	Домашнее задание
Повторение курса алгебры 7-8 классов (2 ч.)	Повторить основной материал за курс 7-8 класса	Знать правила сложения, вычитания, умножения, деления рациональных чисел, свойства степеней, квадратного корня, формулы сокращённого умножения, правила раскрытия скобок, свойства уравнений, алгоритмы решения уравнений и неравенств.	Уметь применять изученные правила по данной теме для вычислений.	Повторение. Алгебраические выражения и их преобразования.	1	Повторить формулы сокращённого умножения, разложение на множители, правила раскрытия скобок, подобные слагаемые.	Повторение пройденного	
				Входной контроль	2	Повторить алгоритмы и правила решения уравнений и неравенств.	Повторение пройденного материала	

<p>Квадратичная функция (22 ч.)</p>	<p>Расширить сведения о свойствах функций, ознакомиться обучающимися со свойствами и графиком квадратичной функции.</p>	<p>Знать свойства степенной функции с натуральным показателем. Понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами.</p>	<p>Уметь находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу. Находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей. Уметь определять свойства квадратичной функции по ее графику. Уметь описывать свойства</p>	<p>Функция. Область определения и область значений функции.</p>	<p>3</p>	<p>Дать определение функции, ввести понятия область определения и область значений функции.</p>	<p>Объяснение нового материала</p>	
--	---	---	--	---	----------	---	------------------------------------	--

			квадратично й функции, строить ее график.					
				Функция. Нахождение области	4	Учиться находить область определения и область значения	Повторение пройденного	

				определения и области значений функции.		функции.	материала	
				График функции. Самостоятельная работа.	5	Учиться находить по графику функции область определения и область значения функции.	Повторение пройденного материала	
				Свойства функции.	6	Изучить свойства функции.	Объяснение нового материала	
				Свойства элементарных функций.	7	Рассмотреть свойства элементарных функций.	Повторение пройденного материала	
				Нахождение свойств функции по формуле и по графику. Самая работа.	8	Учиться определять свойства функции по формуле и графику.	Повторение пройденного материала	
				Квадратный трехчлен и его корни.	9	Ввести определение квадратного трёхчлена и его корней.	Объяснение нового материала	

				Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители.	10	Изучить теорему о разложении квадратного трехчлена на множители	Объяснение нового материала	
				Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители для преобразования выражений. Самостоятельная работа.	11	Закрепить умения применять теорему о разложении квадратного трехчлена на множители для преобразования выражений.	Повторение пройденного материала	
				Обобщающий урок по теме "Свойства функции. Квадратный трёхчлен".	12	Повторить и обобщить материал по теме "Свойства функции. Квадратный трёхчлен".	Повторение пройденного материала	
				Контрольная работа № 2 "Свойства функции. Квадратный	13	Проверить уровень усвоения материала по изученной теме.	Самостоятельная работа	

				трёхчлен."				
				Функция $y = ax^2$, её график и свойства.	14	Рассмотреть функцию $y = ax^2$, её график и свойства.	Объяснение нового материала	
				График функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$.	15	Учиться строить график функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$.	Объяснение нового материала	
				Использование шаблонов парабол для построения графика функции $y = a(x - m)^2 + n$. Самостоятельная работа.	16	Учиться использовать шаблоны парабол для построения графика функции $y = a(x - m)^2 + n$	Повторение пройденного материала	
				Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$	17	Изучить алгоритм построения графика функции	Объяснение нового материала	
				Свойства функции $y = ax^2 +$	18	Изучить свойства функции $y = ax^2 +$	Объяснение нового материала	

				$2 + bx + c.$		$bx + c.$		
				Построение графика квадратичной функции. Влияние коэффициента a , b и c на расположение графика квадратичной функции.	19	Учиться строить график квадратичной функции. Рассмотреть влияние коэффициента a , b и c на расположение графика квадратичной функции.	Повторение пройденного материала	
				Функции $y = x^n$ и ее свойства.	20	Изучить функцию $y = x^n$ и ее свойства.	Объяснение нового материала	
				Понятие корня n -й степени и арифметического корня n -й степени.	21	Изучить понятие корня n -й степени и арифметического корня n -й степени.	Объяснение нового материала	
				Нахождение значений выражений, содержащих корень n -й степени.	22	Учиться находить значения выражений, содержащих корень n -й степени.	Повторение пройденного материала	

				Обобщающий урок по теме "Квадратичная функция. Корень n -степени".	23	Повторить и обобщить материал по теме "Квадратичная функция. Корень n -степени".	Повторение пройденного материала	
				Контрольная работа № 3 по теме "Квадратичная функция. Корень n -степени".	24	Проверить уровень усвоения материала по изученной теме.	Самостоятельная работа	

<p>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)</p>	<p>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 $a \neq 0$.</p>	<p>Знать определения целого и дробного рационального уравнения; знать алгоритм решения целого и дробного рационального уравнения. Знать способы решения неравенств с одной переменной.</p>	<p>Уметь решать квадратные, рациональные уравнения, сводящиеся к ним. Уметь решать неравенства с одной переменной. Уметь применять графические представления при решении уравнений и неравенств.</p>	<p>Понятие целого уравнения и его степени.</p>	<p>25</p>	<p>Ввести понятие целого уравнения и его степени.</p>	<p>Изучение нового материала</p>	
				<p>Целое уравнение и его</p>	<p>26</p>	<p>Учиться решать целое уравнение.</p>	<p>Повторение пройденного</p>	

				корни.			материала	
				Решение целых уравнений различными методами.	27	Закрепить умения решать целые уравнения различными методами.	Повторение пройденного материала	
				Решение более сложных целых уравнений. Самостоятельная работа.	28	Учиться решать более сложные целые уравнения.	Повторение пройденного материала	
				Дробные рациональные уравнения.	29	Дать определение дробного рационального уравнения, рассмотреть его свойства.	Объяснение нового материала	
				Решение дробных рациональных уравнений по алгоритму.	30	Учиться решать дробные рациональные уравнения по алгоритму.	Объяснение нового материала	
				Решение неравенств второй степени с одной	31	Рассмотреть способы решения неравенств второй степени с одной	Объяснение нового материала	

				переменной.		переменной.		
				Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной.	32	Учиться применять алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной.	Повторение пройденного материала	
				Применение алгоритма при решении неравенств второй степени с одной переменной.	33	Учиться применять алгоритм при решении неравенств второй степени с одной переменной.	Повторение пройденного материала	
				Решение целых рациональных неравенств методом интервалов.	34	Изучить способ решения целых рациональных неравенств методом интервалов.	Объяснение нового материала	
				Применение метода интервалов при решении неравенств.	35	Закрепить умения применять метод интервалов при решении неравенств.	Повторение пройденного материала	
				Обобщающий урок по теме:	36	Повторить и обобщить материал	Повторение пройденного	

				«Уравнения и неравенства с одной переменной»		по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» .	материала	
				Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»	37	Проверить уровень усвоения материала по изученной теме.	Самостоятельная работа	
				Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	38	Провести анализ контрольной работы, выполнить работу над ошибками.	Повторение пройденного материала	
Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными(17 ч.)	Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя	Знать, что называется решением уравнения и неравенства с двумя переменными. Знать способы решения уравнения и неравенства с двумя	Уметь решать нелинейные системы уравнений. Уметь применять различные методы решения нелинейных уравнений.	Понятие уравнения с двумя переменными .	39	Ввести понятие уравнения с двумя переменными .	Объяснение нового материала	

	переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.	переменными.	Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи. Находить на координатной плоскости множество решений неравенств с двумя переменными и их систем.					
				Уравнение окружности .	40	Вывести формулу уравнения окружности	Объяснение нового материала	

				Графический способ решения систем уравнений.	41	Рассмотреть графический способ решения систем уравнений.	Объяснение нового материала	
				Решения систем уравнений графически. Самостоятельная работа.	42	Закрепить умения решать системы уравнений графически.	Повторение пройденного материала	
				Способ подстановки при решении систем уравнений второй степени.	43	Рассмотреть способ подстановки при решении систем уравнений второй степени.	Повторение пройденного материала	
				Решение систем уравнений второй степени способом подстановки.	44	Закрепить умения решать системы уравнений второй степени способом подстановки.	Повторение пройденного материала	
				Использование способа сложения при решении	45	Закрепить использование способа сложения при решении систем	Повторение пройденного материала	

				систем уравнения второй степени.		уравнения второй степени.		
				Решение систем уравнения второй степени различными способами.	46	Закрепить умения решение систем уравнения второй степени различными способами.	Повторение пройденного материала	
				Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	47	Закрепить умения решать задачи с помощью систем уравнений второй степени.	Повторение пройденного материала	
				Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени.	48	Закрепить умения решать задачи на движение с помощью систем уравнений второй степени.	Повторение пройденного материала	

				Решение задач на работу с помощью систем уравнений второй степени.	49	Закрепить умения решать задачи на работу с помощью систем уравнений второй степени.	Повторение пройденного материала	
				Решение линейных неравенств с двумя переменными .	50	Рассмотреть способы решения линейных неравенств с двумя переменными .	Объяснение нового материала	
				Решение неравенств второй степени с двумя переменными.	51	Учиться решать неравенства второй степени с двумя переменными.	Повторение пройденного материала	
				Решение систем линейных неравенств с двумя переменными.	52	Закрепить умения решать системы линейных неравенств с двумя переменными.	Повторение пройденного материала	
				Обобщающий урок по теме "Уравнения и неравенства с	53	Повторить и обобщить материал по теме "Уравнения и неравенства с	Повторение пройденного материала	

				двумя переменными" .		двумя переменными" .		
				Контрольная работа № 5 по теме: « Уравнения и неравенства с двумя переменными».	54	Проверить уровень усвоения материала по изученной теме.	Самостоятельная работа	
				Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	55	Провести анализ контрольной работы, выполнить работу над ошибками.	Повторение пройденного материала	
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов).	Дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого	Понимать смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.	Уметь распознавать арифметические и геометрические прогрессии. Решать задачи с применением формул общего члена и	Понятие последовательности, словесный и аналитический способы ее задания.	56	Ввести понятие последовательности, словесный и аналитический способы ее задания.	Объяснение нового материала	

	вида.		нескольких первых членов прогрессий					
				Рекуррентный способ задания последовательности.	57	Рассмотреть рекуррентный способ задания последовательности.	Объяснение нового материала	
				Определение арифметической прогрессии. Рекуррентная формула n-го члена арифметической прогрессии.	58	Ввести определение арифметической прогрессии. Изучить рекуррентную формулу n-го члена арифметической прогрессии.	Объяснение нового материала	
				Свойство арифметической прогрессии.	59	Изучить свойство арифметической прогрессии.	Объяснение нового материала	
				Аналитическая формула n –го члена арифметической прогрессии.	60	Вывести аналитическую формулу n –го члена арифметической прогрессии.	Объяснение нового материала	
				Нахождение суммы первых	61	Учиться находить сумму первых n-	Объяснение нового	

				п членов арифметической прогрессии.		членов арифметической прогрессии.	материала	
				Применение формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии.	62	Закрепить умения применять формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии	Повторение пройденного материала	
				Контрольная работа № 6 по теме: «Арифметическая прогрессия».	63	Проверить уровень усвоения материала по изученной теме.	Самостоятельная работа	
				Определения геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	64	Дать определение геометрической прогрессии. Вывести формулу n -го члена геометрической прогрессии.	Объяснение нового материала	
				Свойство геометрической прогрессии.	65	Изучить свойство геометрической прогрессии.	Объяснение нового материала	
				Нахождение суммы первых	66	Вывести формулу нахождения суммы	Объяснение нового	

				п членов геометрической прогрессии.		первых п членов геометрической прогрессии.	материала	
				Применение формула суммы первых п членов геометрической прогрессии.	67	Закрепить умения применять формулу суммы первых п членов геометрической прогрессии.	Повторение пройденного материала	
				Сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии.	68	Изучить формулу суммы бесконечной убывающей геометрической прогрессии.	Объяснение нового материала	
				Решение задач на применение формул суммы первых п членов геометрической прогрессии.	69	Закрепить умения решать задачи на применение формул суммы первых п членов геометрической прогрессии.	Повторение пройденного материала	

				Контрольная работа № 7 по теме: «Геометрическая прогрессия».	70	Проверить уровень усвоения материала по изученной теме.	Повторение пройденного материала	
Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч.)	Ознакомить обучающихся с понятиями и перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулам и для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и	Знать комбинаторное правило умножения, понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события», понимать различие понятий «размещение» и «сочетание», что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных	Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и	Комбинаторные задачи. Комбинации с учетом и без учета порядка.	71	Познакомить учащихся с понятием комбинаторные задачи, комбинации с учетом и без учета порядка.	Объяснение нового материала	

	вероятности случайного события.	событий, в которых все исходы являются равновозможными.	практически х задач, требующих систематического перебора вариантов.					
				Комбинаторное правило умножения.	72	Изучить комбинаторное правило умножения.	Объяснение нового материала	
				Перестановки из n элементов конечного множества.	73	Учиться применять определение перестановки из n элементов конечного множества при решении задач.	Объяснение нового материала	
				Комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из n элементов.	74	Учиться решать комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из n элементов.	Объяснение нового материала	
				Размещение из n элементов по k (k меньше или равно n)	75	Учиться применять определение размещения из n элементов по k (k	Объяснение нового материала	

						меньше или равно n) при решении задач.		
				Комбинаторные задачи на нахождение числа размещений из n элементов по k (k меньше или равно n) .	76	Закрепить умения решать комбинаторные задачи на нахождение числа размещений из n элементов по k (k меньше или равно n) .	Повторение пройденного материала	
				Сочетания из n элементов по k (k меньше или равно n).	77	Учиться применять определение сочетания из n элементов по k (k меньше или равно n) при решении задач.	Объяснение нового материала	
				Комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из n элементов, сочетаний и размещений из n элементов по k (k меньше	78	Закрепить умения решать комбинаторные задачи на нахождение числа перестановок из n элементов, сочетаний и размещений из n элементов по k (k	Повторение пройденного материала	

				или равно n) .		меньше или равно n) .		
				Относительная частота случайного события.	79	Ввести понятие относительной частоты случайного события.	Объяснение нового материала	
				Вероятность равновозможных событий.	80	Ввести понятия вероятности равновозможных событий, учиться применять его при решении задач.	Объяснение нового материала	
				Классическое определение вероятности.	81	Изучить классическое определение вероятности.	Объяснение нового материала	
				Обобщающий урок по теме: «Элементы	82	Повторить и обобщить материал по теме: «Элементы	Повторение пройденного материала	

				комбинаторики и теории вероятностей»		комбинаторики и теории вероятностей»		
				Контрольная работа № 8 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	83	Проверить уровень усвоения материала по изученной теме.	Самостоятельная работа	
Повторение (19ч.)	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.			Итоговая контрольная работа по курсу алгебры 9 класса	84	Повторить правила необходимые при нахождении значения числового выражения.	Повторение пройденного материала	

				Повторение. Степень с целым показателем.	85	Повторить определение и свойства степени с целым показателем.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Разложение целого выражения на множители.	86	Повторить способы разложения целого выражения на множители.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Преобразовани е выражений, содержащих степень и арифметически й корень.	87	Повторить способы преобразования выражений, содержащих степень и арифметический корень.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Тождественные преобразования рациональных алгебраических выражений.	88	Повторить способы тождественных преобразований рациональных алгебраических выражений	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Тождественные преобразования дробно-	89	Повторить способы тождественных преобразований дробно-	Повторение пройденного материала	

				рациональных и иррациональных выражений.		рациональных и иррациональных выражений.		
				Повторение. Линейные, квадратные и биквадратные уравнения.	90	Повторить способы решения линейных, квадратных и биквадратных уравнений.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Дробно - рациональные уравнения.	91	Повторить способы решения дробно - рациональных уравнений.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Решение текстовых задач на составление уравнений.	92	Повторить методы решения текстовых задач на составление уравнений.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Решение систем уравнений.	93	Повторить способы решения систем уравнений.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Решение текстовых	94	Повторить методы решения текстовых задач на составление	Повторение пройденного	

				задач на составление систем уравнений.		систем уравнений.	материала	
				Повторение. Линейные неравенства с одной переменной и системы линейных неравенств с одной переменной.	95	Повторить способы решения линейных неравенств с одной переменной и систем линейных неравенств с одной переменной.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Неравенства и системы неравенств с одной переменной второй степени.	96	Повторить способы решения неравенств и систем неравенств с одной переменной второй степени.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Решение неравенств методом интервалов.	97	Повторить алгоритм решения неравенств методом интервалов.	Повторение пройденного материала	

				Повторение. Функция, ее свойства и график.	98	Повторить определение функции, свойства функции и график.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Чтение графиков функций. Кусочно- заданные функции.	99	Закрепить умения читать графики функций. Повторить тему: Кусочно- заданные функции.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Решение текстовых задач на проценты.	100	Повторить определение процента, способы решения текстовых задач на проценты.	Повторение пройденного материала	
				Повторение. Решение различных текстовых задач.	101	Повторить методы решения различных текстовых задач.	Повторение пройденного материала	
				Итоговая контрольная работа	102	Контроль уровня усвоения материала по курсу	Повторение пройденного материала	

