

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №12»

<b>РАССМОТРЕНО</b> На заседании школьного методического объединения учителей ЕМЦ Протокол № 1 от «26» августа 2023г. Руководитель школьного методического объединения <i>Светлана</i> ЛО.Г.Сантова	<b>СОГЛАСОВАНО</b> На заседании методического совета школы Протокол № 1 от «30» августа 2023г. Председатель методического совета <i>М.В.</i> ЛО.В. Жукова	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Директор <i>Т.В. Луценко</i> Приказ № 118 от «31» августа 2023г.
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
(по АООП, вариант 7.1)

**Название учебного предмета/курса/учебного модуля: АЛГЕБРА**

**Класс: 9**

**Количество часов в неделю/год: 3/102**

2023/2024 учебный год  
г. Тобольск

## 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КОРРЕКЦИОННОГО КУРСА, КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **Числа и вычисления**

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

### **Уравнения и неравенства**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

### **Функции**

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$  и их свойства.

## **Числовые последовательности и прогрессии**

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КОРРЕКЦИОННОГО КУРСА, КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

#### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

#### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

#### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и

развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

## **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

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 прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

## **Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

## **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.



Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Тема урока/занятия	Виды учебной деятельности обучающихся
Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа/9 ч		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	Развивать представления о числах: от множества натуральных чисел до множества действительных чисел; Ознакомиться с возможностью представления действительного числа как бесконечной десятичной дроби, применять десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел.; Записывать, сравнивать и упорядочивать действительные числа.; Изображать действительные числа точками координатной прямой.;
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	
5	Приближённое значение величины, точность приближения	
6	Округление чисел	

7	Округление чисел	<p>Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.; Получить представление о значимости действительных чисел в практической деятельности человека.; Анализировать и делать выводы о точности приближения действительного числа при решении задач.; Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.; Знакомиться с историей развития математики.;</p>
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	
9	Входная контрольная работа	
Раздел 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной/ 14 ч		
10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	<p>Осваивать, запоминать и применять графические методы при решении уравнений, неравенств и их систем.; Распознавать целые и дробные уравнения; Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно - рациональные уравнения; Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами; Решать биквадратные уравнения; Решать уравнения третьей и четвёртой степеней разложением на множители;</p>
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Квадратный трехчлен и его корни.	
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Разложение квадратного трехчлена на множители.	
14	Биквадратные уравнения	
15	Биквадратные уравнения. Решение биквадратных уравнений.	
16	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	
17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	

18	Решение дробно-рациональных уравнений. Понятие дробных рациональных уравнений.	Решать дробно - рациональные уравнений.
19	Решение дробно-рациональных уравнений	
20	Решение текстовых задач алгебраическим методом	
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	
23	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	
Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений/ 14 ч		
24	Уравнение с двумя переменными и его график	<p>Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным;</p> <p>Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений;</p> <p>Решать составленную систему уравнений;</p> <p>интерпретировать результат;</p> <p>Знакомиться с историей развития математики;</p> <p>Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным;</p> <p>Использовать функционально - графические представления для решения и исследования уравнений и систем.</p>
25	Уравнение с двумя переменными и его график. Решение уравнения с двумя переменными.	
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение. Графический способ решения систем уравнений.	
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.	
29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными алгебраическим сложением.	
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	

33	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Решение задач на движение и работу с помощью систем уравнений.	
37	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	
Раздел 4. Уравнения и неравенства. Неравенства/ 16 ч		
38	Числовые неравенства и их свойства. Понятие числового неравенства и его свойства.	<p>Читать, записывать, понимать, интерпретировать неравенства; использовать символику и терминологию; Выполнять преобразования неравенств, использовать для преобразования свойства числовых неравенств; Распознавать линейные и квадратные неравенства; Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, системы неравенств, включающих квадратное неравенство, и решать их; обсуждать полученные решения;</p> <p>Изображать решение неравенства и системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.; -Решать квадратные неравенства, используя графические представления.; Осваивать и применять неравенства при решении различных задач, в том числе практикоориентированных.</p>
39	Числовые неравенства и их свойства. Решение числовых неравенств.	
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Понятие линейного неравенства с одной переменной.	
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Решение неравенств с одной переменной.	
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Неравенства с двумя переменными.	
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Системы неравенств с двумя переменными.	
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Решение неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	
46	Квадратные неравенства и их решение	
47	Квадратные неравенства и их решение. Решение неравенств методом интервалов.	

48	Квадратные неравенства и их решение. Решение неравенств, используя метод интервалов.	
49	Квадратные неравенства и их решение. Решение дробно-рациональных неравенств.	
50	Квадратные неравенства и их решение. Решение неравенств второй степени с помощью графика квадратичной функции.	
51	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	
52	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	
53	Контрольная работа по теме "Неравенства"	
Раздел 5. Функции/ 16 ч		
54	Квадратичная функция, её график и свойства	<p>Распознавать виды изучаемых функций; иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков функций вида: <math>y = kx</math>, <math>y = kx + b</math>, <math>y = k</math>, <math>y = k/x</math>, <math>y = ax^2</math>, <math>y = ax^3</math>, <math>y = vx</math>, <math>y = I \times I</math>, <math>y = ax^2 + n</math>, <math>y = a(x - m)^2</math> в зависимости от значений коэффициентов; Описывать их свойства.</p>
55	Квадратичная функция, её график и свойства	
56	Квадратичная функция, её график и свойства. График квадратичной функции. Парабола.	
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. График функции $y = ax^2 + n$ .	
58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. График функции $y = a(x - m)^2$ .	
59	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.	
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Координаты вершины параболы, ось симметрии.	
61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Построение графика квадратичной функции по алгоритму.	

62	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Исследование свойств функции, используя график квадратичной функции.	
63	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ . Прямая пропорциональность и её график	
64	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ . Линейная функция и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций.	
65	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ . Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость. Гипербола и её график.	
66	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ . Функция $y = x^3$ её график.	
67	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ . Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	
68	Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ . График функции $y = I \times I$	
69	Контрольная работа по теме "Функции"	
Раздел 6. Числовые последовательности/15 ч		
70	Понятие числовой последовательности	Осваивать и применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности; Анализировать формулу n-го члена последовательности или рекуррентную формулу и вычислять члены последовательностей, заданных этими формулами;
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена. Рекуррентный способ задания последовательности.	
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Арифметическая прогрессия.	
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула общего члена арифметической прогрессии.	

74	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Нахождение n – го члена арифметической прогрессии.	<p>Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов;</p> <p>Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания;</p> <p>Решать задачи с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов;</p> <p>Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости;</p> <p>Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии, изображать соответствующие зависимости графически;</p> <p>Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями и, в том числе задачи из реальной жизни с использованием цифровых технологий (электронных таблиц графического калькулятора и т.п.);</p> <p>Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора);</p> <p>Знакомиться с историей развития математики.</p>
75	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Формула суммы нескольких первых членов арифметической прогрессии.	
76	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Геометрическая прогрессия.	
77	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Формула общего члена геометрической прогрессии.	
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии.	
79	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Сумма n – первых членов бесконечной геометрической прогрессии.	
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	
81	Линейный и экспоненциальный рост. Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия».	
82	Сложные проценты	
83	Сложные проценты. Решение задач на сложные проценты.	
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	
Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний/ 18 ч		
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	

86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	



99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	
101	Итоговая контрольная работа	
102	Обобщение и систематизация знаний	

