

Рабочая программа
учебного предмета «Алгебра»
(7-9 классы)

1.Содержание учебного предмета.

7 класс.

Числа и вычисления

Рациональные числа.

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Координаты и графики. Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 класс

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 класс

Числа и вычисления

Действительные числа.

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. Измерения, приближения, оценки.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Уравнения с одной переменной.

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.

Системы уравнений.

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.

Неравенства

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

Числовые последовательности

Определение и способы задания числовых последовательностей.

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

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

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.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

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.

Сотрудничество:

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 др.);
выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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:

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.

7 класс

Числа и вычисления

Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Координаты и графики.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции $y = kx + b$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

8 класс

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, 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 пр.).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$; описывать свойства числовой функции по её графику.

9 класс

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 пр.).

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.

Арифметическая и геометрическая 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, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы и возможность использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов

7

класс (102 часа)

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа		25	
1	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной записи дробей к другой	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7237/main/310009/
2	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной записи дробей к другой	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7238/main/248852/
3	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной записи дробей к другой	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7238/main/248852/
4	Понятие рационального числа, запись, сравнение,	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7231/main/249075/

	упорядочивание рациональных чисел		
5	Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7231/main/249075/
6	Арифметические действия с рациональными числами	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7231/start/249071/
7	Арифметические действия с рациональными числами	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7231/start/249071/
8	Арифметические действия с рациональными числами	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7231/start/249071/
9	Решение задач из реальной практики на части, на дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/
10	Решение задач из реальной практики на части, на дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/
11	Решение задач из реальной практики на части, на дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/
12	Решение задач из реальной практики на части, на дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/
13	Степень с натуральным показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7232/start/304286/
14	Степень с натуральным показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7232/start/304286/
15	Проценты. Запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов и дроби в виде процентов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/
16	Проценты. Запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов и дроби в виде процентов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/
17	Основные задачи на проценты. Задачи из реальной практики	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/
18	Основные задачи на проценты. Задачи из реальной практики	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/
19	Основные задачи на проценты. Задачи из	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/

	реальной практики		
20	Основные задачи на проценты. Задачи из реальной практики	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/
21	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/start/303592/
22	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/start/303592/
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	
24	Повторение по разделу «Числа и вычисления. Рациональные числа»	1	
25	Входная диагностическая работа	1	
Раздел 2. Алгебраические выражения		31	
26	Переменные, числовое значение с переменной	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7261/start/248918/
27	Алгебраические равенства. Формулы	1	
28	Формулы. Вычисления по формулам	1	
29	Преобразование буквенных выражений. Тождественно равные выражения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
30	Свойства арифметических действий	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1166/
31	Правила раскрытия скобок. Приведение подобных слагаемых	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1166/
32	Правила раскрытия скобок. Приведение подобных слагаемых	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1166/
33	Свойства степени с натуральным показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7232/start/304286/
34	Свойства степени с натуральным показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7232/start/304286/
35	Свойства степени с натуральным показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7232/start/304286/
36	Одночлен. Стандартный вид одночлена	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7257/start/304321/
37	Умножение одночленов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7259/start/249174/
38	Многочлены. Степень	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7255/start/310190/

	многочлена		
39	Сложение и вычитание многочленов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7254/start/247916/
40	Умножение многочлена на одночлен	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7253/start/248791/
41	Умножение многочлена на многочлен	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7262/start/248758/
42	Умножение многочлена на многочлен	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7262/start/248758/
43	Формула разности квадратов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7265/start/294868/
44	Формула разности квадратов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7265/start/294868/
45	Квадрат суммы. Квадрат разности	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7250/start/269671/
46	Квадрат суммы. Квадрат разности	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7264/start/292266/
47	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/
48	Вынесение общего множителя за скобки	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/
49	Разложение многочленов на множители. Способ группировки	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/
50	Способ группировки	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1069/
51	Способ группировки	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1069/
52	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/
53	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/
54	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/
55	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	
56	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения»	1	
Раздел 3. Уравнения.		20	
57	Уравнение и его корни	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2573/start/

58	Правила преобразования уравнений, равносильность уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
59	Решение уравнений с одной переменной, сводящихся к линейным	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
60	Решение линейных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
61	Составление уравнений по условию задачи	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/
62	Решение задач с помощью уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/
63	Решение задач с помощью уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/
64	Линейное уравнение с двумя переменными	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2573/start/
65	Линейное уравнение с двумя переменными	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2573/start/
66	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1143/
67	Решение систем уравнений способом подстановки	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1430/
68	Решение систем уравнений способом подстановки	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1430/
69	Решение систем уравнений способом сложения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1342/
70	Решение систем уравнений способом сложения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1342/
71	Решение систем уравнений способом сложения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1342/
72	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1145/
73	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1145/
74	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1145/
75	Повторение по разделу «Уравнения»	1	
76	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения»	1	
Раздел 4. Координаты и графики. Функции		20	

77	Координата точки на прямой. Расстояние между двумя точками координатной прямой	1	
78	Числовые промежутки	1	
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1	
80	Координаты точки в прямоугольной системе координат на плоскости	1	
81	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей	1	
82	Понятие функции. График функции	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/
83	Понятие функции. График функции	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/
84	Свойства функций	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/start/
85	Линейная функция и ее график	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/
86	Линейная функция и ее график	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/
87	Линейная функция и ее график	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/
88	Линейная функция и ее график	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/
89	Линейная функция и ее график	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/
90	График функции $y=x$	1	
91	Графическое решение линейных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1548/start/
92	Графическое решение линейных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1548/start/
93	Графическое решение систем линейных уравнений	1	
94	Графическое решение систем линейных уравнений	1	
95	Повторение по разделу «Координаты и графики. Функции»	1	
96	Контрольная работа №3 по теме «Координаты и графики. Функции»	1	
Раздел 5. Повторение и обобщение курса алгебры 7 класса		4	
97	Повторение по разделу «Числа и вычисления. Рациональные числа»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
98	Повторение по разделу «Алгебраические	1	

	выражения»		
99	Повторение по разделу «Уравнения»	1	
100	Повторение по разделу «Координаты и графики. Функции»	1	
101	Обобщающее повторение курса алгебры 7 класса	1	
102	Годовая контрольная работа	1	

8

класс (102 часа)

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратный корень. Степень с целым показателем		22	
Квадратный корень		12	
1	Арифметический квадратный корень.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/
2	Действительные числа. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/
3	Множество действительных чисел. Представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/
4	Уравнение вида $x^2=a$	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
5	Квадратный корень из степени	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/
6	Квадратный корень из степени	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1974/start/
7	Квадратный корень из произведения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2915/start/
8	Квадратный корень из произведения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2915/start/
9	Квадратный корень из дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/
10	Квадратный корень из дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/

11	Применение свойств арифметических квадратных корней к преобразованию числовых выражений и вычислениям.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/
12	Применение свойств арифметических квадратных корней к преобразованию числовых выражений и вычислениям.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/
13	Входная диагностическая работа	1	
Степень с целым показателем		7	
14	Степень с целым показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/
15	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/
16	Свойства степени с целым показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/
17	Свойства степени с целым показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/
18	Свойства степени с целым показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/
19	Выражения, содержащие степени с целым показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/
20	Выражения, содержащие степени с целым показателем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/
21	Повторение по разделу «Числа и вычисления. Квадратный корень. Степень с целым показателем»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/
22	Контрольная работа №1 по разделу «Числа и вычисления. Квадратный корень. Степень с целым показателем»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/
Раздел 2. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь		15	
23	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7267/start/248126/
24	Основное свойство	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7267/start/248126/

	алгебраической дроби. Сокращение дробей		
25	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7267/start/248126/
26	Приведение дробей к общему знаменателю	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7267/start/248126/
27	Приведение дробей к общему знаменателю	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7267/start/248126/
28	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
29	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
30	Умножение и деление алгебраических дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
31	Умножение и деление алгебраических дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
32	Умножение и деление алгебраических дробей	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
33	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
34	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
35	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
36	Повторение по разделу «Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
37	Контрольная работа №2 по разделу «Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7245/start/311454/
Раздел 3. Уравнения и неравенства		40	
Квадратные уравнения		19	
38	Квадратное уравнение и его корни	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
39	Квадратное уравнение и его корни	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
40	Неполные квадратные уравнения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
41	Формула корней квадратного уравнения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
42	Решение квадратных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
43	Решение квадратных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
44	Решение квадратных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/

45	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
46	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
47	Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
48	Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
49	Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/
50	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
51	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
52	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	
54	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/
55	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/
56	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/
Системы уравнений		10	
57	Линейные уравнения с двумя переменными, его график	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7273/start/304057/
58	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7279/start/303436/
59	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7279/start/303436/

60	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7279/start/303436/
61	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7279/start/303436/
62	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными	1	
63	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными	1	
64	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/start/303471/
65	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/start/303471/
66	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7271/start/303471/
Неравенства		9	
67	Числовые неравенства и их свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
68	Неравенства с одной переменной. Равносильность неравенств	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
69	Решение неравенств. Координатная прямая. Изображение чисел точками на координатной прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
70	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
71	Решение неравенств	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
72	Решение неравенств	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
73	Системы неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Операции над множеством	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/start/

74	Решение систем неравенств.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/start/
75	Решение систем неравенств.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/start/
76	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/start/
77	Контрольная работа по разделу «Уравнения и неравенства»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2577/start/
Раздел 4. Функции.		14	
78	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/
79	График функции. Свойства функции, их отображение на графике	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/
80	Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отображающих реальные процессы	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/
81	Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отображающих реальные процессы	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/
82	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/start/
83	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/start/
84	Функция $y = x^2$ и ее график	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/start/
85	Функция $y = x^3$ и ее график	1	
86	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2917/start/
87	Функция $y = 1/x$ и ее график	1	
88	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1548/start/
89	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1548/start/

90	Повторение по разделу «Функции»	1	
91	Контрольная работа по разделу «Функции»	1	
Раздел 5. Повторение и обобщение курса алгебры 8 класса		9	
92	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	
93	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	
94	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	
95	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	
96	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
97	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
98	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
99	Повторение по разделу «Функции»	1	
100	Повторение по разделу «Функции»	1	
101	Обобщающее повторение курса алгебры 8 класса	1	
102	Годовая контрольная работа	1	

9

класс (99 часов)

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа		9	
1	Рациональные и иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2914/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1972/start/
2	Множество действительных чисел	1	
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек	1	

	координатной прямой		
4	Сравнение действительных чисел	1	
5	Арифметические действия с действительными числами	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2907/start/
6	Приближенное значение величины, точность приближения	1	
7	Округление чисел	1	
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	
9	Входная диагностическая работа	1	
Раздел 2. Уравнения и неравенства		40	
Уравнения с одной переменной		13	
10	Линейное уравнение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7277/start/303401/
11	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7278/start/248161/
12	Квадратное уравнение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/
13	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
14	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
15	Биквадратные уравнения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
16	Биквадратные уравнения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
17	Примеры решения уравнений 3 и 4 степеней разложением на множители	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
18	Примеры решения уравнений 3 и 4 степеней разложением на множители	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
20	Решение дробно-рациональных уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
21	Решение текстовых задач алгебраическим	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/

	методом		
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/
Системы уравнений		10	
23	Линейные уравнения с двумя переменными, его график	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/start/
24	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и ее решение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2002/start/
25	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и ее решение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2002/start/
26	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2002/start/
27	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2002/start/
28	Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2002/start/
29	Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2002/start/
30	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2000/start/
31	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2000/start/
32	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2000/start/
Неравенства		16	
33	Числовые неравенства и их свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1998/start/
34	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1998/start/
35	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2001/start/
36	Графическая интерпретация неравенств и систем	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2001/start/

	неравенств с двумя переменными		
37	Квадратное неравенство и его решение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/
38	Квадратное неравенство и его решение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/
39	Квадратное неравенство и его решение	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/
40	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/
41	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/
42	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/start/
43	Метод интервалов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/
44	Метод интервалов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/
45	Метод интервалов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/
46	Метод интервалов	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/
47	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2739/start/
48	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2739/start/
49	Контрольная работа №1 по разделу «Уравнения и неравенства»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1981/start/
Раздел 3. Функции		19	
50	Определение квадратичной функции	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/start/
51	Функция $y=x^2$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/start/
52	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1993/start/
53	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1993/start/
54	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1993/start/
55	Функция $y=ax^2+bx+c$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/start/
56	Функция $y=ax^2+bx+c$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/start/
57	Функция $y=ax^2+bx+c$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/start/

58	Построение графика квадратичной функции	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/start/
59	Построение графика квадратичной функции	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/start/
60	Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3182/start/
61	Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3182/start/
62	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2501/start/
63	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2501/start/
64	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2501/start/
65	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее график и свойства	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2501/start/
66	Графики функций: $y=kx$, $y=kx+b$, $y= x $, $y=\sqrt{x}$, $y=ax^2$, $y=ax^3$, $y=\frac{k}{x}$	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3182/start/
67	Повторение по разделу «Функции»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1992/start/
68	Контрольная работа №2 по разделу «Функции»	1	
Раздел 3. Числовые последовательности		15	
69	Числовая последовательность. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2003/start/
70	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/start/
71	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/start/
72	Арифметическая прогрессия. Изображение членов прогрессии точками на координатной плоскости	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/start/
73	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2005/start/

74	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2005/start/
75	Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/start/
76	Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/start/
77	Геометрическая прогрессия. Изображение членов прогрессии точками на координатной плоскости	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/start/
78	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1562/start/
79	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1562/start/
80	Линейный и экспоненциальный рост	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1561/start/
81	Сложные проценты	1	
82	Повторение по разделу «Числовые последовательности»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2006/start/
83	Контрольная работа №3 по разделу «Числовые последовательности»	1	
Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний		16	
84	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7261/start/248918/
85	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7261/start/248918/
86	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7261/start/248918/
87	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	
88	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	
89	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	
90	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
91	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/
92	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/

	неравенства»		
93	Повторение по разделу «Функции»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1992/start/
94	Повторение по разделу «Функции»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1992/start/
95	Повторение по разделу «Числовые последовательности»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2003/start/
96	Повторение по разделу «Числовые последовательности»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2003/start/
97	Обобщающее повторение за курс 9 класса	1	
98	Обобщающее повторение за курс 9 класса	1	
99	Годовая контрольная работа	1	

