

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тульской области
Муниципальное образование город Новомосковск
МБОУ "Центр образования №23"

РЕКОМЕНДОВАНО К ПРИНЯТИЮ
решением педагогического совета
МБОУ «Центр образования № 23»
Протокол от 29 августа 2024 г. № 6

Приложение к основной
образовательной программе основного
общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 4505599)

учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 7-9 классов

г.Новомосковск 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 8 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 9 классе – 119 часов (3,5 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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 и неравенства

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.

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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

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

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.

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 $y = |x|$.

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.

К концу обучения в **8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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 прочее).

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:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$, 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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	32	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	36	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	35	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5	1	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	25	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	7	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	17	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

9	Функции. Числовые функции	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	9	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	19	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	20	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		119	6	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение. Дроби обыкновенные и десятичные. Переход от одной формы записи к другой.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	"Понятие рационального числа. Запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел."	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Числовые выражения. Арифметические действия с рациональными числами.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части и дроби.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Входная контрольная работа.	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9	Проценты. Запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10	Три основные задачи на проценты.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Решение основных задач на проценты из реальной практики.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Решение основных задач на дроби и проценты .	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
15	Применение признаков делимости при разложении на множители натуральных чисел.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
16	Контрольная работа № 1 по теме "Рациональные числа"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

17	Анализ контрольной работы. Буквенные выражения. Значение выражения с переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
18	Нахождение значений буквенных выражений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
19	Переменные. Числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
20	Формулы. Представление зависимости между величинами в виде формулы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
21	Вычисления по формулам	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
22	Сравнение значений выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
23	Преобразование выражений. Свойства действий над числами.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
24	Тождества. Тождественные преобразования выражений. Тождественно равные выражения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
25	Преобразование буквенных выражений. Правила преобразования сумм и произведений, раскрытие скобок.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
26	Приведение подобных слагаемых.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
28	Контрольная работа № 2 по теме "Алгебраические выражения"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
29	Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
30	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Решение линейных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
33	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
34	Алгоритм решения задач с помощью уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Составление уравнений по условию задачи.	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Решение текстовых задач задач с помощью уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Контрольная работа № 3 по теме "Линейные уравнения"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Анализ контрольной работы. Координата точки на прямой. Числовые промежутки.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Числовые промежутки, заданные неравенством.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Расстояние между двумя точками координатной прямой. Решение задач.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Прямоугольная система координат на плоскости. Оси Ох и Оу. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Определение координат точки. Построение точек в координатной плоскости .	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	График. Примеры графиков, заданных формулами. Зависимая и независимая переменные.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	Примеры графиков, заданных формулами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Чтение графиков реальных зависимостей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Чтение графиков реальных зависимостей. Прямая и обратная пропорциональность.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Понятие функции. Область определения и область значений функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Вычисление значений функции по формуле.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
52	Составление таблицы значений функции, заданной	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

	формулой.				
53	График функции	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
54	Построение графика функции, заданной формулой. Свойства функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
55	Построение графика функции, заданной формулой. Практическая работа.	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Свойства функций. Отрицательные и положительные значения функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
57	Прямая пропорциональность и ее график.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Построение графика прямой пропорциональности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Линейная функция. График линейной функции и ее свойства. Угловой коэффициент.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Построение графика линейной функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Кусочно-заданные функции	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Степень. Определение степени с натуральным показателем.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Преобразование выражений на основе определения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
65	Степень с натуральным показателем. Запись больших чисел.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
66	Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
67	Преобразование выражений, содержащих степень с натуральным показателем.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Свойства степени с натуральным показателем. Возведение в степень произведения и степени.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Преобразование выражений, содержащих степень с натуральным показателем.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение упражнений по теме "Степень с натуральным	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

	показателем"				
71	Контрольная работа №4 "Степень с натуральным показателем"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
72	Анализ контрольной работы. Одночлены. Одночлен и его стандартный вид. Степень одночлена.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Приведение одночлена к стандартному виду.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Вычисление значений выражения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
76	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики. Построение графиков. Свойства функций.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
77	Построение графиков функций $y=x^2$ и $y=x^3$	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
78	Графическое решение уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Многочлены. Многочлен и его стандартный вид.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Приведение многочлена к стандартному виду. Степень многочлена	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Сложение и вычитание многочленов. Правило раскрытия скобок.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	Сложение и вычитание многочленов.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
83	Сложение и вычитание многочленов. Упрощение выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
84	Сложение и вычитание многочленов. Решение уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Умножение одночлена на многочлен. Правило умножения одночлена на многочлен.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
86	Умножение одночлена на многочлен.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	Умножение одночлена на многочлен. Решение уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
88	Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078

89	Разложение многочленов на множители	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Умножение многочлена на многочлен.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Умножение многочленов. Решение уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Разложение многочленов на множители.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
94	Контрольная работа №5 "Одночлены и многочлены"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
95	Анализ контрольной работы. Формулы сокращённого умножения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
96	Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Квадрат суммы и квадрат разности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Куб суммы и куб разности двух выражений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Применение формул квадрата и куба суммы и разности двух выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
102	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
103	Разложение разности квадратов на множители. Формула разности квадратов.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
104	Применение формулы разности квадратов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
105	Сумма и разность кубов двух выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
106	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
107	Преобразование целого выражение в многочлен.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
108	Применение различных способов для разложения на множители.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

109	Контрольная работа №6 "Формулы сокращенного умножения"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
110	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными .	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
111	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
112	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
113	Графическое решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
114	График функции $y = x $	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
115	Построение графика функции $y = x $	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
116	Решение систем уравнений с двумя переменными графически	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
117	Способ подстановки	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
118	Решение систем линейных уравнений способом подстановки.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
119	Способ сложения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
120	Решение систем уравнений способом сложения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
121	Решение систем уравнений различными способами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
122	Составление системы уравнений по условию задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
123	Решение задач с помощью систем уравнений .	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
124	Решение задач на движение с помощью систем уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
125	Решение задач на движение по воде с помощью систем уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
126	Контрольная работа №7 "Системы линейных уравнений с двумя переменными"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
127	Анализ контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
128	Повторение . Действия с рациональными числами. Уравнение с одной переменной.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
129	Повторение . Степень с натуральным показателем.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
130	Итоговая контрольная работа	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
131	Анализ итоговой контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
132	Повторение . Одночлены и многочлены. Формулы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

	сокращенного умножения.				
133	Повторение. Решение систем линейных уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
134	Повторение. Решение задач с помощью уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
135	Повторение. Построение графиков линейной функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
136	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	1	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение .Преобразование целого выражения в многочлен.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Повторение. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Повторение. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Повторение. График функции. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Повторение. Чтение и построение графиков функций. График функции $y = x^2$	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Повторение. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Входная контрольная работа.	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Анализ контрольной работы. Рациональные выражения. Целые и дробные рациональные выражения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9	Алгебраическая (рациональная дробь) дробь	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Допустимые значения переменных, входящих в	1	0	0	Библиотека ЦОК

	алгебраические выражения				https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Основное свойство алгебраической дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Сокращение дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Сокращение дробей. Приведение дробей к новому знаменателю.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Сокращение дробей. Упрощение выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Сложение и вычитание алгебраических дробей. Решение упражнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Сложение и вычитание алгебраических дробей. Упрощение выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Умножение алгебраических дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Возведение дроби в степень	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Деление алгебраических дробей. Правило деления.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Деление алгебраических дробей. Упрощение выражений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
24	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
25	Все действия с алгебраическими дробями.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Преобразование рациональных выражений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Контрольная работа №1 по теме "Алгебраическая дробь"	1	1	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Анализ контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
30	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
31	Функция $y = k/x$ и ее график	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Гипербола	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Гипербола. Построение графика	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Рациональные числа. Бесконечная десятичная дробь.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Бесконечная десятичная периодическая дробь.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Сравнение рациональных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Понятие об иррациональном числе. Действительные числа.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Десятичные приближения иррациональных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Сравнение действительных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Квадратный корень из числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Арифметический квадратный корень	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Уравнение вида $x^2 = a$	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график. Чтение свойств функции по ее графику	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Свойства арифметических квадратных корней. Квадратный	1	0	0	Библиотека ЦОК

	корень из произведения и дроби.				https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Квадратный корень из степени.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Применение свойств арифметического квадратного корня. Вынесение множителя за знак корня.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Внесение множителя под знак корня.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Применение свойств арифметического квадратного корня к преобразованию числовых выражений и вычислениям.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Контрольная работа №2 "Квадратные корни"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Анализ контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Уравнения и их корни.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Квадратное уравнение. Определение. Коэффициенты квадратного уравнения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Неполное квадратное уравнение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение неполных квадратных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Применение формулы при решении квадратных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
59	Решение квадратных уравнений .	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
60	Составление квадратного уравнения по условию задачи.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
61	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
62	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие.	1	1	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru
63	Анализ контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
64	Теорема Виета	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
65	Нахождение суммы и произведения корней уравнения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
66	Решение квадратных уравнений с применением теоремы Виета.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Теорема обратная теореме Виета.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение квадратных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
69	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
70	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
71	Квадратный трёхчлен и его корни.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
72	Нахождение корней квадратного трёхчлена.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
73	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
74	Применение разложения квадратного трёхчлена на множители при сокращении рациональных дробей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Контрольная работа №3 по теме "Квадратные уравнения"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Анализ контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
77	Простейшие дробно-рациональные уравнения. Алгоритм решения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Решение дробно-рациональных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Составление рационального уравнения по условию задачи.	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru
80	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Числовые неравенства .	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
83	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Сложение числовых неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Умножение числовых неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
86	Доказательство неравенств. Оценка значения выражения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
87	Погрешность и точность приближения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
88	Пересечение и объединение множеств	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
89	Числовые промежутки.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
90	Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
92	Изображение решения линейного неравенства на числовой прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
93	Решение неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Контрольная работа №4 по теме "Неравенства"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Анализ контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Линейное уравнение с двумя переменными, его график,	1	0	0	Библиотека ЦОК

	примеры решения уравнений в целых числах				https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными .	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Системы линейных неравенств с одной переменной .	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
103	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
104	Примеры решения системы линейных неравенств с одной переменной .	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
105	Изображение решения систем неравенств с одной переменной на числовой прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
106	Решение двойных неравенств	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
107	Контрольная работа №5 по теме " Системы неравенств"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
108	Анализ контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
109	Степень с целым показателем. Определение степени с целым показателем.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
110	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
111	Применение свойств степени с целым показателем при преобразовании выражений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
112	Представление степени в виде произведения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
113	Преобразование выражений, содержащих степени с целым	1	0	0	Библиотека ЦОК

	показателем				https://m.edsoo.ru
114	Упрощение выражений, содержащих степени с целым показателем	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
115	Понятие стандартного вида числа.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
116	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
117	Представление числа в стандартном виде.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
118	Решение задач с большими и малыми числами.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
119	Контрольная работа №6 по теме " Степень с целым показателем"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
120	Анализ контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
121	Повторение. График функции	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
122	Повторение. Свойства функции, их отображение на графике	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
123	Повторение. Линейные уравнения, системы линейных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
124	Повторение . Решение задач с помощью уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
125	Повторение. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
126	Повторение. Решение дробных рациональных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
127	Повторение. Решение текстовых задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
128	Итоговая контрольная работа	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
129	Анализ итоговой контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru
130	Повторение. Решение неравенств, систем неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
131	Повторение . Решение квадратных неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
132	Повторение. Решение задач из реальной практики на части и дроби.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
133	Повторение .Проценты. Решение задач из реальной практики.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
134	Повторение. Формулы сокращенного умножения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
135	Повторение. Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
136	Повторение основных понятий и методов курса 7-8 классов, обобщение знаний.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	9	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение. Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Повторение. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Повторение. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Повторение. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Повторение. Размеры объектов окружающего мира. Длительность процессов в окружающем мире.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Повторение. Приближённое значение величины, точность	1	0	0	Библиотека ЦОК

	приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений				https://m.edsoo.ru
7	Входная контрольная работа.	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9	Свойства функций. Нули функции, промежутки знакопостоянства.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10	Функции $y = kx$, $y = kx + b$, их графики и свойства.	1	0	0	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Функции $y=k/x$, $y=x^3$, их графики и свойства.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
12	Функции $y=vx$, $y= x $, их графики и свойства	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y=k/x$, $y=x^3$, $y=vx$, $y= x $	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Построение графиков функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y=k/x$, $y=x^3$, $y=vx$, $y= x$. Практическая работа.	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Квадратный трехчлен и его корни. Нахождение корней квадратного трехчлена.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
17	Применение разложения квадратного трехчлена на множители.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
18	Контрольная работа №1 по теме "Функции. Квадратный трехчлен".	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Анализ контрольной работы. Квадратичная функция. Ее график и свойства	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Функция $y=x^2$. Парабола. Ее график и свойства.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
21	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
22	Нахождение координат вершины параболы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

23	Функция $y = ax^2$. Ее график и свойства.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
24	Построение графика $y = ax^2$.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Построение графика функции $y = ax^2$.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Функция $y = ax^2 + n$. Ее график и свойства.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
27	Построение графика функции с помощью параллельного переноса.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
28	Построение графика функции $y = ax^2 + n$.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
29	Функция $y = a(x - m)^2$. Ее график и свойства.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
30	Построение графика функции $y = a(x - m)^2$ с помощью параллельного переноса.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Алгоритм построения графика квадратичной функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Построение графика квадратичной функции. Описание ее свойств. Практическая работа.	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
33	Степенная функция. Свойства функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
34	Корень n-й степени.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
35	Степень с рациональным показателем. Определение, свойства.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
36	Контрольная работа №2 по теме "Квадратичная функция".	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
37	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
38	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
39	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a

40	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Биквадратные уравнения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Решение биквадратных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
44	Решение уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
45	Дробные рациональные уравнения. Алгоритм решения дробных рациональных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
46	Решение дробно-рациональных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	Решение дробно-рациональных уравнений. Практическая работа.	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Составление дробно – рациональных уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач при помощи составления дробно-рациональных уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
50	Контрольная работа №3 по теме "Уравнения с одной переменной".	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
51	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства и их свойства.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Изображение решений числового неравенства на координатной прямой.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
53	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
54	Примеры решения линейных неравенств с одной переменной.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Квадратные неравенства. Алгоритм решения квадратных неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Графическое решение квадратных неравенств с одной переменной.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Решение неравенств методом интервалов.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Квадратные неравенства и их решение.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие.	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Анализ контрольной работы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Графическая интерпретация неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
63	Контрольная работа №4 по теме «Неравенства».	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
64	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
65	Построение графика уравнения. Составление уравнения по графику.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
67	Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
68	Решение систем двух уравнений.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
69	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Системы двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Алгоритм решения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Примеры решения систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Решение систем уравнений второй степени.	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Составление систем уравнений второй степени по условию задачи.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Решение текстовых задач на совместную работу, смеси и сплавы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Контрольная работа №5 по теме "Системы уравнений".	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
80	Анализ контрольной работы. Неравенства с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
81	Графическое решение неравенств с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
82	Системы линейных неравенств с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Изображение на координатной плоскости множества решений системы неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Решение систем неравенств с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
86	Контрольная работа №6 по теме "Системы неравенств".	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
87	Анализ контрольной работы. Понятие числовой последовательности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
88	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Арифметическая прогрессия. Определение. Изображение членов арифметической прогрессии точками на координатной прямой.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4

90	Формулы n-го члена арифметической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Нахождение n-го члена арифметической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Решение задач с использованием формул n-го члена арифметической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Формула суммы первых n членов арифметической последовательности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Решение задач на нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Контрольная работа № 7 по теме «Арифметическая прогрессия».	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Анализ контрольной работы. Геометрическая прогрессия. Определение.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Изображение членов геометрической прогрессии точками на координатной плоскости.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Формулы n-го члена геометрической прогрессии. Линейный и экспоненциальный рост.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Нахождение n-го члена геометрической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
101	Решение задач с использованием формул n-го члена геометрической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
102	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
103	Нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
104	Решение задач на нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
105	Сложные проценты.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
106	Решение задач на нахождение сложных процентов.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

107	Решение задач на вклады.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
108	Контрольная работа №8 по теме «Геометрическая прогрессия».	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
109	Анализ контрольной работы. Повторение. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
110	Повторение. Степень и ее свойства.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
111	Повторение. Проценты, отношения, пропорции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
112	Повторение. Округление, приближение, оценка.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
113	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способом.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
114	Повторение. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
115	Итоговая контрольная работа.	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
116	Анализ итоговой контрольной работы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
117	Повторение. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Системы неравенств.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
118	Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
119	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов. Обобщение знаний.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		119	11	3	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 16-е издание, переработанное, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

"Поурочные разработки по алгебре 7 класс" А.Н.Рурукин

"Поурочные разработки по алгебре 8 класс" А.Н.Рурукин

"Поурочные разработки по алгебре 9 класс" А.Н.Рурукин

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru>