

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 34» г. Брянска

Аннотация к рабочей программе
учебного предмета «Алгебра»

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 18.2.2. ФГОС ООО (утв. приказом Минобрнауки РФ от 17.12.10 № 1897) и реализуется 3 года с 7 по 9 класс.

Рабочая программа разработана группой учителей математики в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по определенному учебному предмету «Алгебра».

Рабочая программа *учебного предмета* является частью ООП ООО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ СОШ № 34

Дата: 31.08.2023

Российская Федерация
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 34» г. Брянска
241047, г. Брянск, ул. Суворова, д.2 б
тел. 8(4832)26-03-62, факс 8(4832)26-00-13, e-mail: brsch34@mail.ru
ОКПО 10464114, ОГРН 1023201101120, ИНН 3233003715, КПП 325701001

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО

методическое объединение

учителей предметов математического цикла

протокол от 31.08.2023г.

№1

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

Федоренко Е.И.

31.08.2023г.

Рабочая программа
учебного предмета «Алгебра»
для основного общего образования
Срок освоения: 3 года (с 7 по 9 класс)

Составители: Бобкова С.П., Садохина Г.В.
учителя математики

Выписка верна 31.08.2023г.

И.о.директора О.А. Барыкина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010г. № 1897), с учетом федеральной рабочей программы по учебному предмету «Алгебра» и на основе учебного плана МБОУ «СОШ № 34» г. Брянска.

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 – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Рабочая программа по учебному предмету составлена с учетом рабочей программы воспитания МБОУ «СОШ № 34» г. Брянска.

Реализуя воспитательный потенциал урока, учитель:

- устанавливает доверительные отношения между учителем и его учениками, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждает школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлекает внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организует их работу с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирует ее обсуждение, высказывание учащимися своего мнения по ее поводу, выработку своего к ней отношения;
- использует воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применяет на уроке интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дидактический театр, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссии, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповые работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включает в урок игровые процедуры, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организует шефство мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирует и поддерживает исследовательскую деятельность школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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;

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	

9 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего		
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

6	Числовые последовательности	15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7а КЛАСС

№ п/п	Название раздела, темы урока	Контроль ные работы	Практические, лабораторные работы	Дата		Домашнее задание (глава, параграф)
				по плану	фактически	
1	Понятие рационального числа					Глава I §1, п.1
2	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, п.1,2
3	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, п.1,2
4	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, п.1,2
5	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, § 2 п.1,2,5
6	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, § 2 п.1,2,5
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. <i>Стартовый контроль</i>					
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел					
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел					
10	Степень с натуральным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Степень с натуральным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382

12	Степень с натуральным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Степень с натуральным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Степень с натуральным показателем					
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики					
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики					
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики					
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики					
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел					
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел					
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности					
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности					
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности					
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности					
25	Контрольная работа № 1 по теме "Рациональные числа"	№ 1				
26	Буквенные выражения					Глава I §1, п.3; Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Переменные. Допустимые значения переменных				Глава I §1, п.3
28	Формулы				Глава I §3, п.10
29	Формулы				Глава I §3, п.10
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых				Глава I §2, п.6; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых				Глава I §2, п.6; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых				Глава I §2, п.6
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых				Глава I §2, п.6
34	Свойства степени с натуральным показателем				Глава III §6, п.18,19,20; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Свойства степени с натуральным показателем				Глава III §6, п.19,20; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Свойства степени с натуральным показателем				Глава III §6, п.19,20; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Многочлены				Глава IV §8, п.25; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Многочлены				Глава IV §8, п.25;

						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов					Глава IV §8, п.26; §9, п.27; §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов					Глава IV §8, п.26; §9, п.27; §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов					Глава IV §8, п.26; §9, п.27; §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов					Глава IV §8, п.26; §9, п.27; §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Формулы сокращённого умножения					Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Формулы сокращённого умножения					Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Формулы сокращённого умножения					Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12

46	Формулы сокращённого умножения				Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Формулы сокращённого умножения				Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Разложение многочленов на множители				Глава IV §9, п.28; §10, п.30; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Разложение многочленов на множители				Глава IV §9, п.28; §10, п.30; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Разложение многочленов на множители				Глава IV §9, п.28; §10, п.30; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Разложение многочленов на множители				Глава IV §9, п.28; §10, п.30; Глава V §13, п.38
52	Контрольная работа № 2 по теме "Алгебраические выражения"	№ 2			
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений				Глава I §3, п.7
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных				Глава I §3, п.8

	уравнений					
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений					Глава I §3, п.8; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений					Глава I §3, п.8
57	Решение задач с помощью уравнений					Глава I §3, п.9; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Решение задач с помощью уравнений					Глава I §3, п.9; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Решение задач с помощью уравнений					Глава I §3, п.9; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Решение задач с помощью уравнений					Глава I §3, п.9; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график					Глава VI §14, п.40,41; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график					Глава VI §14, п.40,41; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава VI §14, п.42; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава VI §14, п.42

65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава VI §14, п.42
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава VI §14, п.42
67	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44,45
71	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44,45
72	Контрольная работа № 3 по теме "Линейные уравнения"	№ 3				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Координата точки на прямой					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Числовые промежутки					Глава II §4, п.11; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Числовые промежутки					Глава II §4, п.11
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой					
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой					

78	Прямоугольная система координат на плоскости					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Прямоугольная система координат на плоскости					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Примеры графиков, заданных формулами					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Примеры графиков, заданных формулами					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	Примеры графиков, заданных формулами					
83	Примеры графиков, заданных формулами					
84	Чтение графиков реальных зависимостей					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Чтение графиков реальных зависимостей					
86	Понятие функции					Глава II §4, п.12; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	График функции					Глава II §4, п.14
88	Свойства функций					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Свойства функций					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Линейная функция					Глава II §5, п.16; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Линейная функция					Глава II §5, п.16;

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Построение графика линейной функции				Глава II §5, п.16; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Построение графика линейной функции				Глава II §5, п.16
94	График функции $y = x $				Глава II §5, п.16
95	График функции $y = x $				Глава II §5, п.16
96	<i>Контрольная работа № 4 по теме "Координаты и графики. Функции"</i>	<i>№ 4</i>			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>№ 5</i>			
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900

76 КЛАСС

№ п/п	Название раздела, темы урока	Контроль ные работы	Практичес кие, лаборатор ные работы	Дата		Домашнее задание (глава, параграф)
				по плану	фактически	
1	Понятие рационального числа					Глава I §1, п.1
2	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, п.1,2
3	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, п.1,2
4	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, п.1,2
5	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, § 2 п.1,2,5
6	Арифметические действия с рациональными числами					Глава I §1, § 2 п.1,2,5
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. <i>Стартовый контроль</i>					
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел					
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел					
10	Степень с натуральным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Степень с натуральным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382

12	Степень с натуральным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Степень с натуральным показателем					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Степень с натуральным показателем					
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики					
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики					
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики					
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики					
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел					
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел					
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности					
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности					
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности					
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности					
25	<i>Контрольная работа № 1 по теме "Рациональные числа"</i>	<i>№ 1</i>				
26	Буквенные выражения					Глава I §1, п.3; Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Переменные. Допустимые значения переменных				Глава I §1, п.3
28	Формулы				Глава I §3, п.10
29	Формулы				Глава I §3, п.10
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых				Глава I §2, п.6; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых				Глава I §2, п.6; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых				Глава I §2, п.6
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых				Глава I §2, п.6
34	Свойства степени с натуральным показателем				Глава III §6, п.18,19,20; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Свойства степени с натуральным показателем				Глава III §6, п.19,20; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Свойства степени с натуральным показателем				Глава III §6, п.19,20; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Многочлены				Глава IV §8, п.25; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Многочлены				Глава IV §8, п.25;

						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов					Глава IV §8, п.26; §9, п.27; §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов					Глава IV §8, п.26; §9, п.27; §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов					Глава IV §8, п.26; §9, п.27; §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов					Глава IV §8, п.26; §9, п.27; §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Формулы сокращённого умножения					Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Формулы сокращённого умножения					Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Формулы сокращённого умножения					Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12

46	Формулы сокращённого умножения				Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Формулы сокращённого умножения				Глава V §11, п.32,33; §12, п.34,35,36; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Разложение многочленов на множители				Глава IV §9, п.28; §10, п.30; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Разложение многочленов на множители				Глава IV §9, п.28; §10, п.30; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Разложение многочленов на множители				Глава IV §9, п.28; §10, п.30; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Разложение многочленов на множители				Глава IV §9, п.28; §10, п.30; Глава V §13, п.38
52	<i>Контрольная работа № 2 по теме "Алгебраические выражения"</i>	<i>№ 2</i>			
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений				Глава I §3, п.7
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных				Глава I §3, п.8

	уравнений					
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений					Глава I §3, п.8; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений					Глава I §3, п.8
57	Решение задач с помощью уравнений					Глава I §3, п.9; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Решение задач с помощью уравнений					Глава I §3, п.9; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Решение задач с помощью уравнений					Глава I §3, п.9; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Решение задач с помощью уравнений					Глава I §3, п.9; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график					Глава VI §14, п.40,41; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график					Глава VI §14, п.40,41; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава VI §14, п.42; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава VI §14, п.42

65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава VI §14, п.42
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава VI §14, п.42
67	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44,45
71	Решение систем уравнений					Глава VI §15, п.43,44,45
72	Контрольная работа № 3 по теме "Линейные уравнения"	№ 3				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Координата точки на прямой					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Числовые промежутки					Глава II §4, п.11; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Числовые промежутки					Глава II §4, п.11
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой					
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой					

78	Прямоугольная система координат на плоскости					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Прямоугольная система координат на плоскости					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Примеры графиков, заданных формулами					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Примеры графиков, заданных формулами					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	Примеры графиков, заданных формулами					
83	Примеры графиков, заданных формулами					
84	Чтение графиков реальных зависимостей					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Чтение графиков реальных зависимостей					
86	Понятие функции					Глава II §4, п.12; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	График функции					Глава II §4, п.14
88	Свойства функций					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Свойства функций					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Линейная функция					Глава II §5, п.16; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Линейная функция					Глава II §5, п.16;

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Построение графика линейной функции				Глава II §5, п.16; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Построение графика линейной функции				Глава II §5, п.16
94	График функции $y = x $				Глава II §5, п.16
95	График функции $y = x $				Глава II §5, п.16
96	<i>Контрольная работа № 4 по теме "Координаты и графики. Функции"</i>	<i>№ 4</i>			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>№ 5</i>			
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900

8 КЛАСС

№ п/п	Название раздела, темы урока	Контроль ные работы	Практичес кие, лаборатор ные работы	Дата		Домашнее задание (глава, параграф)
				по плану	фактически	
1	Квадратный корень из числа					Глава II §4, п.11; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Понятие об иррациональном числе					Глава II §4, п.10; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Десятичные приближения иррациональных чисел					Глава II §4, п.13
4	Десятичные приближения иррациональных чисел					Глава II §4, п.13
5	Действительные числа					Глава II §4, п.10
6	Сравнение действительных чисел					Глава II §4, п.10
7	Сравнение действительных чисел					Глава II §4, п.10
8	Арифметический квадратный корень					Глава II §4, п.11
9	Уравнение вида $x^2 = a$					Глава II §4, п.12
10	Свойства арифметических квадратных корней					Глава II §5, п.15,16; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Свойства арифметических квадратных корней					Глава II §5, п.15,16; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Преобразование числовых					Глава II §6, п.17;

	выражений, содержащих квадратные корни					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни					Глава II §6, п.17; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни					Глава II §6, п.18; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни					Глава II §6, п.18; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Степень с целым показателем					Глава VI §15, п.47; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире					Глава VI §16, п.49; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Свойства степени с целым показателем					Глава VI §15, п.48; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Свойства степени с целым показателем					Глава VI §15, п.48; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Свойства степени с целым показателем					Глава VI §15, п.48; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Свойства степени с целым показателем					Глава VI §15, п.48; Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Свойства степени с целым показателем				Глава VI §15, п.48; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Квадратный трёхчлен				Глава III §8, п.24
24	Квадратный трёхчлен				Глава III §8, п.24
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители				Глава III §8, п.25; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители				Глава III §8, п.25; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Контрольная работа № 1 по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен"	№ 1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Алгебраическая дробь				Глава I §1, п.1; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения				Глава I §1, п.1
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения				Глава I §1, п.1
31	Основное свойство алгебраической дроби				Глава I §1, п.2; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Сокращение дробей				Глава I §1, п.2; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a

33	Сокращение дробей				Глава I §1, п.2; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Сокращение дробей				Глава I §1, п.2; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей				Глава I §2, п.3,4; §3, п.5,6; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей				Глава I §2, п.3,4; §3, п.5,6; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей				Глава I §2, п.3,4; §3, п.5,6; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей				Глава I §2, п.3,4; §3, п.5,6; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби				Глава I §3, п.7; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби				Глава I §3, п.7; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби				Глава I §3, п.7; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Контрольная работа № 2 по теме "Алгебраическая дробь"	№ 2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Квадратное уравнение				Глава III §7, п.20;

						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Неполное квадратное уравнение					Глава III §7, п.20; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Неполное квадратное уравнение					Глава III §7, п.20; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Формула корней квадратного уравнения					Глава III §7, п.21; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Формула корней квадратного уравнения					Глава III §7, п.21; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Формула корней квадратного уравнения					Глава III §7, п.21; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Теорема Виета					Глава III §7, п.23; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Теорема Виета					Глава III §7, п.23; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения					Глава III §9, п.26; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6

54	Простейшие дробно-рациональные уравнения					Глава III §9, п.26; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений					Глава III §7, п.22; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений					Глава III §7, п.22; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Контрольная работа № 3 по теме "Квадратные уравнения"	№ 3				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах					Глава III §10, п.28
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах					Глава III §10, п.28
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах					Глава III §10, п.28
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава III §10, п.30,31
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава III §10, п.30,31
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными					Глава III §10, п.30,31
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными					
65	Примеры решения систем					

	нелинейных уравнений с двумя переменными					
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными					Глава III §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными					Глава III §10, п.29; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений					Глава III §10, п.32
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений					Глава III §10, п.32
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений					Глава III §10, п.32
71	Числовые неравенства и их свойства					Глава IV §11, п.34,35
72	Числовые неравенства и их свойства					Глава IV §11, п.34,35
73	Неравенство с одной переменной					Глава IV §12, п.34,35
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение					Глава IV §12, п.39; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение					Глава IV §12, п.39; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение					Глава IV §12, п.39

77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение					Глава IV §12, п.40; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение					Глава IV §12, п.40; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение					Глава IV §12, п.40
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Контрольная работа № 4 по темам "Неравенства. Системы уравнений"	№ 4				
83	Понятие функции					Глава V §13, п.42; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Область определения и множество значений функции					Глава V §13, п.42; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Способы задания функций					Глава V §13, п.42
86	График функции					Глава V §13, п.42
87	Свойства функции, их отображение на графике					Глава V §13, п.43
88	Чтение и построение графиков					Глава V §13, п.43

	функций					
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы					Глава V §13, п.43
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики					Глава V §14, п.44,45; Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Гипербола					Глава V §14, п.44,45
92	Гипербола					Глава V §14, п.44,45
93	График функции $y = x^2$					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	График функции $y = x^2$					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и					Библиотека ЦОК

	методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>№ 5</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 2023-2024 учебный год

9 КЛАСС

№ п/п	№ урока в разделе (теме)	Название раздела , темы урока	Контрольные работы	Практические, лабораторные работы	Дата		Домашнее задание (глава, параграф)
					По программе	Фактически	
Числа и вычисления. Действительные числа (9ч)							
1	1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби.					
3	3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.					
5	5	Приближённое значение величины, точность приближения.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	6	Округление чисел.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	7	Округление чисел.					
8	8	Прикидка и оценка результатов вычислений.					
9	9	Прикидка и оценка результатов вычислений.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14ч)							
10	1	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66

11	2	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.					
12	3	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	4	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	5	Биквадратные уравнения.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	6	Биквадратные уравнения.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	7	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.					
17	8	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.					
18	9	Решение дробно-рациональных уравнений.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	10	Решение дробно-рациональных уравнений.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	11	Решение текстовых задач алгебраическим методом.					
21	12	Решение текстовых задач алгебраическим методом.					
22	13	Решение текстовых задач алгебраическим методом.					
23	14	<u>Контрольная работа №1 по теме "Уравнения с одной переменной".</u>	K1				
Уравнения и неравенства. Системы уравнений (14ч)							
24	1	Анализ контрольной работы №1. Уравнение с двумя переменными и его график.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	2	Уравнение с двумя переменными и его график.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	3	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.					

27	4	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.					
28	5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.					
29	6	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.					
30	7	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	8	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	9	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.					
33	10	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.					
34	11	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.					
35	12	Решение текстовых задач алгебраическим способом.					
36	13	Решение текстовых задач алгебраическим способом.					
37	14	<u>Контрольная работа №2 по теме "Системы уравнений."</u>	K2				
Уравнения и неравенства. Неравенства (16ч)							
38	1	Анализ контрольной работы №2. Числовые неравенства и их свойства.					
39	2	Числовые неравенства и их свойства.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	3	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	4	Линейные неравенства с одной переменной и их					Библиотека ЦОК

		решение.					https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	5	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	6	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.					
44	7	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.					
45	8	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.					
46	9	Квадратные неравенства и их решение.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	10	Квадратные неравенства и их решение.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	11	Квадратные неравенства и их решение.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	12	Квадратные неравенства и их решение.					
50	13	Квадратные неравенства и их решение.					
51	14	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	15	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.					
53	16	<u>Контрольная работа №3 по теме "Неравенства"</u>	К3				
Функции (16ч)							
54	1	Анализ контрольной работы №3. Квадратичная функция, её график и свойства.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	2	Квадратичная функция, её график и свойства.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	3	Квадратичная функция, её график и свойства.					Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	4	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	5	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	6	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	7	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	8	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	9	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.				
63	10	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $.				
64	11	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $.				
65	12	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $.				
66	13	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $.				
67	14	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $.				
68	15	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $.				
69	16	<u>Контрольная работа №4 по теме "Функции".</u>	<i>K4</i>			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
<i>Числовые последовательности (15ч)</i>						
70	1	Анализ контрольной работы №4. Понятие числовой последовательности.				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6

71	2	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	3	Арифметическая и геометрическая прогрессии.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	4	Арифметическая и геометрическая прогрессии.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	5	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	6	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	7	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	8	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	9	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	10	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.					
80	11	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.					
81	12	Линейный и экспоненциальный рост.					
82	13	Сложные проценты.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	14	Сложные проценты.					Библиотека ЦОК

							https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	15	<u>Контрольная работа №5 по теме "Числовые последовательности".</u>	К5				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
<i>Повторение, обобщение, систематизация знаний (18ч)</i>							
85	1	Анализ контрольной работы №5. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая.					
86	2	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции.					
87	3	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка.					
88	4	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	5	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	6	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	7	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	8	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	9	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	10	Повторение, обобщение и систематизация знаний.					Библиотека ЦОК

		Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.					https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	11	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	12	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	13	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	14	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	15	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	16	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем.					
101	17	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>К6</i>				
102	18	Обобщение и систематизация знаний.					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- ✓ Математика. Алгебра: 7 класс: базовый уровень: учебник/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А. – Москва: Просвещение, 2023
- ✓ Математика. Алгебра: 8 класс: базовый уровень: учебник/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А. – Москва: Просвещение, 2023
- ✓ Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков и др./; под ред. С.А.Теляковского. - М.: Просвещение, 2018.
- ✓ Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса / Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. – М.:ИЛЕКСА, 2008.
- ✓ Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 9 класс / М.Б.Миндюк, Н.Г.Миндюк — М.: Издательский Дом «Генжер», 1995
- ✓ Алгебра. „Дидактические материалы. 9 класс: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева — М.: Просвещение, 2015
- ✓ ОГЭ(ГИА-9): 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1 /И.В.Ященко, Л.О. Рослова, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова, А.С.Трепалин, П.И.Захаров, В.А.Смирнов, И.Р.Высоцкий; под ред. И.В.Ященко.– М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО,2015.
- ✓ Математика 9 класс. ОГЭ 2019: учебно-методическое пособие/ Под ред. Д.А.Мальцева.-Ростов н/Д: Издатель Мальцев Д.А.; М.: Народное образование, 2019
- ✓ Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2019: 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2019 года: учебно-методическое пособие/ Под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.И.Иванова.-Ростов н/Д: Легион, 2018
- ✓ Математика. Диагностические работы для проведения промежуточной акттестации. 5,8,9 классы.-М.:ВАКО,2013

✓

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://m.edsoo.ru>

