

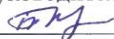
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Успенская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей естественно –
математического цикла

Руководитель МО

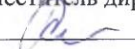
 /Ковалева Т.А.

Протокол 1

«31 » 08 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

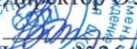
 / Титова Г.А.

«31 » 08 2023г

УТВЕРЖДАЮ



Директор ОУ

 / Дородова Л.В.

Приказ №364/ ОД

«31 » 08 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«АЛГЕБРА» - 7-9 КЛАССЫ
на 2023 – 2024 учебный год**

Разработчики программы учителя математики:

Бочанцева Валентина Михайловна

Гранкина Светлана Геннадьевна

Помазкина надежда Владимировна

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 предмета «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, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного предмета обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу «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 предмета «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 предмет «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

Общее число часов изучения учебного предмета «Алгебра» - 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).

Учет воспитательного потенциала уроков в рабочей программе учебного предмета "Алгебра"

Воспитательный потенциал учебного предмета "Алгебра" реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся 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.

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 $y \sim |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 класс.

Числа и вычисления.

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

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

Алгебраические выражения.

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей.

Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства.

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции.

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

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

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

9 класс

Числа и вычисления.

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 функции: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ 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.

Планируемые результаты освоения рабочей программы по учебному предмету «Алгебра»

в 7 классе:

- 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).
- Сравнить и упорядочить 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.

в 8 классе

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

в 9 классе

- Числа и вычисления.
 - Сравнить 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ 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).

Тематическое планирование учебного предмета «Алгебра»

7 класс (102 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Числа и вычисления. Рациональные числа	25			
1.	Понятие рационального числа	1	Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
2.	Арифметические действия с рациональными числами	1	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.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
3.	Арифметические действия с рациональными числами	1	Округлять числа. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
4.	Арифметические действия с рациональными числами	1	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.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
5.	Арифметические действия с рациональными числами	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

6.	Арифметические действия с рациональными числами	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
7.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
8.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
9.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
10.	Степень с натуральным показателем	1		Методы практического контроля и самоконтроля. Работа индивидуально. Планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://educont.ru/
11.	Степень с натуральным показателем	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
12.	Степень с натуральным показателем	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания;	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

				планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	
13.	Степень с натуральным показателем	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
14.	Степень с натуральным показателем	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
15.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
16.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
17.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
18.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

19.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	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.	Методы практического контроля и самоконтроля. Работа индивидуально. Планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://marketplace.obr.nd.ru/
20.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
21.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
22.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
23.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
24.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля.	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
25.	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
Алгебраические выражения		27			
26.	Буквенные выражения	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/

				Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://marketplace.obr.nd.ru/
27.	Переменные. Допустимые значения переменных	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
28.	Формулы	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
29.	Формулы	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
30.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	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.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
31.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
32.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально.	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

				Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	
33.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
34.	Свойства степени с натуральным показателем	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
35.	Свойства степени с натуральным показателем	1		Методы практического контроля и самоконтроля. Работа индивидуально. Планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
36.	Свойства степени с натуральным показателем	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
37.	Многочлены	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
38.	Многочлены	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
39.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/

				Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://marketplace.obr.nd.ru/
40.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	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.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
41.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
42.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
43.	Формулы сокращённого умножения	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
44.	Формулы сокращённого умножения	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
45.	Формулы сокращённого умножения	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально.	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

				Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	
46.	Формулы сокращённого умножения	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
47.	Формулы сокращённого умножения	1		Методы практического контроля и самоконтроля. Работа индивидуально. Планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
48.	Разложение многочленов на множители	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
49.	Разложение многочленов на множители	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля.	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
50.	Разложение многочленов на множители	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
51.	Разложение многочленов на множители	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Определяют способ выполнения учебного задания; Работа в группах, в парах, индивидуально.	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
52.	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

	Уравнения и неравенства	20			
53.	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
54.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
55.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
56.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
57.	Решение задач с помощью уравнений	1		Методы практического контроля и самоконтроля. Работа индивидуально. Планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
58.	Решение задач с помощью уравнений	1	Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
59.	Решение задач с помощью уравнений	1	Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально.	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

			Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными. Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользоваться графиком, приводить примеры решения уравнения.	Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	
60.	Решение задач с помощью уравнений	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
61.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
62.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
63.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
64.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
65.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		Методы практического контроля и самоконтроля. Работа индивидуально. Планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
66.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/

				Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://marketplace.obr.nd.ru/
67.	Решение систем уравнений	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
68.	Решение систем уравнений	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
69.	Решение систем уравнений	1	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	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
70.	Решение систем уравнений	1	контекстом задачи полученный результат.	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
71.	Решение систем уравнений	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
72.	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально.	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

				Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	
	Координаты и графики. Функции	24			
73.	Координата точки на прямой	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
74.	Числовые промежутки	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
75.	Числовые промежутки	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
76.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
77.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		Методы практического контроля и самоконтроля. Работа индивидуально. Планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
78.	Прямоугольная система координат на плоскости	1	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке. Отмечать в координатной	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
79.	Прямоугольная система координат на плоскости	1	плоскости точки по заданным координатам; строить графики	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/

			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.	Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://marketplace.obr.nd.ru/
80.	Примеры графиков, заданных формулами	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
81.	Примеры графиков, заданных формулами	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
82.	Примеры графиков, заданных формулами	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
83.	Примеры графиков, заданных формулами	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
84.	Чтение графиков реальных зависимостей	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
85.	Чтение графиков реальных зависимостей	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально.	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

				Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	
86.	Понятие функции	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
87.	График функции	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
88.	Свойства функций	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
89.	Свойства функций	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
90.	Линейная функция	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
91.	Линейная функция	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

92.	Построение графика линейной функции	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
93.	Построение графика линейной функции	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
94.	График функции $y = x $	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
95.	График функции $y = x $	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
96.	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1		Методы практического контроля и самоконтроля. Работа индивидуально. Планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
Повторение и обобщение		6			
97.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Систематизировать знания по изученным темам	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/

98.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
99.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
100.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Переносят знания, умения в новую ситуацию; ищут другие способы решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
101.	Письменная контрольная работа	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Определяют способ выполнения учебного задания; планируют этапы и последовательность выполнения учебного задания	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
102.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности Методы практического контроля и самоконтроля. Работа в группах, в парах, индивидуально. Проводят аналогию, высказывают догадку (допущение, гипотезу), выявляют способ решения	https://resh.edu.ru/ https://educont.ru/ https://marketplace.obr.nd.ru/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102			

8 класс (102 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
1.	Квадратный корень из числа		Квадратный корень из числа.	Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня. Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2.	Понятие об иррациональном числе		Понятие об иррациональном числе.	Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3.	Десятичные приближения иррациональных чисел		Десятичные приближения иррациональных чисел.	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4.	Десятичные приближения иррациональных чисел			Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5.	Действительные числа		Действительные числа. Сравнение действительных чисел.	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6.	Сравнение действительных чисел		Сравнение действительных чисел.	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7.	Сравнение действительных чисел		Сравнение действительных чисел.	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

8.	Арифметический квадратный корень		Уравнение вида $x^2 = a$.	Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9.	Уравнение вида $x^2 = a$		Уравнение вида $x^2 = a$.	Знакомиться с историей развития математики	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10.	Свойства арифметических квадратных корней		Свойства арифметических квадратных корней.	Исследовать свойства квадратных корней, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора (компьютера).	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11.	Свойства арифметических квадратных корней		Свойства арифметических квадратных корней.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Выражать переменные из геометрических и физических формул. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			
16.	Степень с целым показателем	1	Степень с целым показателем. Стандартная запись числа.	Формулировать определение степени с целым показателем.	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	1		Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18.	Свойства степени с целым показателем	1	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10. Использовать запись чисел в стандартном	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648

			Свойства степени с целым показателем	виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.	
19.	Свойства степени с целым показателем	1	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. Свойства степени с целым показателем	Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20.	Свойства степени с целым показателем	1	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. Свойства степени с целым показателем	Применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21.	Свойства степени с целым показателем	1	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. Свойства степени с целым показателем	Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22.	Свойства степени с целым показателем	1	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. Свойства степени с целым показателем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5			
23.	Квадратный трёхчлен	1	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители	Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители.	
24.	Квадратный трёхчлен	1	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители	Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
25.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители	Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на множители	Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
27.	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382

	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15			
28.	Алгебраическая дробь	1	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения. Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.	
29.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения. Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
30.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения. Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
31.	Основное свойство алгебраической дроби	1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
32.	Сокращение дробей	1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
33.	Сокращение дробей	1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
34.	Сокращение дробей	1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение,	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0

			вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями.	
35.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
36.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
37.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
38.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
39.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
40.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
41.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

42.	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15			
43.	Квадратное уравнение	1	Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение.	Распознавать квадратные уравнения. Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
44.	Неполное квадратное уравнение	1	Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение.	Распознавать квадратные уравнения. Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
45.	Неполное квадратное уравнение	1	Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение.	Распознавать квадратные уравнения. Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
46.	Формула корней квадратного уравнения	1	Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.	Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
47.	Формула корней квадратного уравнения	1	Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
48.	Формула корней квадратного уравнения	1	Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
49.	Теорема Виета	1	Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.	Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения задач.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0

50.	Теорема Виета	1	Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
51.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
52.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
53.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
54.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
55.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Знакомиться с историей развития алгебры	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
56.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Знакомиться с историей развития алгебры	

57.	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1			
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			
58.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными. Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
59.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными. Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
60.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
61.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением. Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.	
62.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением. Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
63.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением. Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
64.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением. Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.	
65.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением. Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
66.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными.	Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6

				двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	
67.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными.	Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
69.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
70.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Решать текстовые задачи алгебраическим способом	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
	Уравнения и неравенства. Неравенства	12			
71.	Числовые неравенства и их свойства	1	Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной.	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
72.	Числовые неравенства и их свойства	1	Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной.	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
73.	Неравенство с одной переменной	1	Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной.	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
74.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой.	
75.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
76.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
77.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой	

78.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
79.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
80.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой	
81.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой	
82.	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой	
	Функции. Основные понятия	5			
83.	Понятие функции	1	Понятие функции. Область определения и множество значений функции.	Использовать функциональную терминологию и символику. Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
84.	Область определения и множество значений функции	1	Понятие функции. Область определения и множество значений функции.	Использовать функциональную терминологию и символику. Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
85.	Способы задания функций	1	Способы задания функций. График функции. Свойства функции, их отображение на графике	Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Использовать функциональную терминологию и символику.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
86.	График функции	1	Способы задания функций. График функции. Свойства функции, их отображение на графике	Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления. Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc

87.	Свойства функции, их отображение на графике	1	Способы задания функций. График функции. Свойства функции, их отображение на графике	Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления. Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
	Функции. Числовые функции	9			
88.	Чтение и построение графиков функций	1	Чтение и построение графиков функций.	Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой. В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
89.	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
90.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2, y = x^3, y = \sqrt{x}, y = x $.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
91.	Гипербола	1	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2, y = x^3, y = \sqrt{x}, y = x $.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
92.	Гипербола	1	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2, y = x^3, y = \sqrt{x}, y = x $.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
93.	График функции $y = x^2$	1	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2, y = x^3, y = \sqrt{x}, y = x $.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
94.	График функции $y = x^2$	1	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2, y = x^3, y = \sqrt{x}, y = x $.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88

95.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	График функции $y = x^2$. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений. Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
96.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	График функции $y = x^2$. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений. Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
	Повторение и обобщение	6			
97.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений.	
98.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
99.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
100.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
101.	Итоговая контрольная работа	1	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
102.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102			

9 класс (102 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Числа и вычисления. Действительные числа	9			
1.	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	Развивать представления о числах: от множества натуральных чисел до множества действительных чисел.	https://skysmart.ru/articles/matematicheskoye-razumeeniye-irratsionalnykh-chisel
2.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби.	Ознакомиться с возможностью представления действительного числа как бесконечной десятичной дроби, применять десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/concept/14907_2/
3.	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой.	Изображать действительные числа точками координатной прямой.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deystvitelnyechisla-9092/poniatiye-irratsionalnogo-chisla-12158/redcb1a40b-e9eb-4408-aef9-d328f78cae84 https://skysmart.ru/articles/matematicheskoye-razumeeniye-irratsionalnykh-chisel
4.	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.	Записывать, сравнивать и упорядочивать действительные числа.	https://skysmart.ru/articles/matematicheskoye-razumeeniye-irratsionalnykh-chisel
5.	Приближённое значение величины, точность приближения	1	Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел.	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1985/main/ https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva11023/priblizhennyye-znacheniya-pri-priblizhenii-12434/re-36e4e485-bb64-4eb4-b4acb4601b9b5961 https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva11023/priblizhennyye-znacheniya-pri-priblizhenii-12434
6.	Округление чисел	1	Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел	Получить представление о значимости действительных чисел в практической деятельности человека.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5klass/naturalnyechisla-13442/okrugleniye-chisel-pri-okruglenii-13527/re62906334-97b0-4e95-b01d-3028a0153b70
7.	Округление чисел	1	Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел	Анализировать и делать выводы о точности приближения	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-

				действительного числа при решении задач.	
8.	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	Прикидка и оценка результатов вычислений	Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.	klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chiselprikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527/re62906334-97b0-4e95-b01d-3028a0153b70
9.	Входная контрольная работа	1	арифметические действия с действительными числами.	Знакомиться с историей развития математики	
	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14			
10.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.	Осваивать, запоминать и применять графические методы при решении уравнений, неравенств и их систем.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1413/
11.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.	Распознавать целые и дробные уравнения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1413/
12.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.	https://skysmart.ru/articles/matematika/kak-reshatkvadratnye-uravneniya
13.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/start/ https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnyeuravneniia-11021/resenie-ratsionalnogo-uravneniiasvodiashchegosia-k-kvadratnomu-9118
14.	Биквадратные уравнения	1	Биквадратные уравнения.	Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnyeuravneniia-11021/resenie-ratsionalnogo-uravneniiasvodiashchegosia-k-kvadratnomu-9118/re-04416889-618d-4ec0-981e-0f8446b1c866
15.	Биквадратные уравнения	1	Биквадратные уравнения.	Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	
16.	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2573/train/#168398 https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/uravneniiai-neravenstva-9121/obshchie-metody-resheniiauravnenii-9119/re-fc0ada27-9b22-425f-beb1e8a347dd8af3

17.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
18.	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Решение дробно-рациональных уравнений.	Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
19.	Решение дробно-рациональных уравнений	1		Знакомиться с историей развития математики	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2573/train/#168398 https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/uravneniiai-neravenstva-9121/obshchie-metody-resheniiauravnenii-9119/re-fc0ada27-9b22-425f-beb1e8a347dd8af3
20.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	Решение текстовых задач алгебраическим методом	Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
21.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	Решение текстовых задач алгебраическим методом	Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
22.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	Решение текстовых задач алгебраическим методом	Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2573/train/#168398 https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/uravneniiai-neravenstva-9121/obshchie-metody-resheniiauravnenii-9119/re-fc0ada27-9b22-425f-beb1e8a347dd8af3
23.	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1		Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14			
24.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Уравнение с двумя переменными и его график.	Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/ https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaiafunkciia-ykx-m-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-

25.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Уравнение с двумя переменными и его график.	Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/conspect/247810/ https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/resheniyesistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi10998
26.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1999/start/
27.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	Знакомиться с историей развития математики	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1560/start/
28.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2000/start/
29.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
30.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
31.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
32.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/

				составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	
33.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
34.	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
35.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	Решение текстовых задач алгебраическим способом	Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
36.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	Решение текстовых задач алгебраическим способом	Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
37.	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	Решение текстовых задач алгебраическим способом	Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/

				решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.	
	Уравнения и неравенства. Неравенства	16			
38.	Числовые неравенства и их свойства	1	Числовые неравенства и их свойства. Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	Читать, записывать, понимать, интерпретировать неравенства; использовать символику и терминологию.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/
39.	Числовые неравенства и их свойства	1	Числовые неравенства и их свойства. Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	Выполнять преобразования неравенств, использовать для преобразования свойства числовых неравенств.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3407/start/
40.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	Выполнять преобразования неравенств, использовать для преобразования свойства числовых неравенств.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/main/
41.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	Выполнять преобразования неравенств, использовать для преобразования свойства числовых неравенств.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3118/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1996/start/
42.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Числовые неравенства и их свойства. Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	Распознавать линейные и квадратные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, системы неравенств, включающих квадратное неравенство, и решать их; обсуждать полученные решения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2001/train/#168280 https://www.yaklass.ru/p/algebra/11klass/uravneniia-i-neravenstva-9121/uravneniia-neravenstva-s-dvumia-peremennymi-9174/red8ec4921-af23-4dd2-bb6e-da4ddce3aa78 https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstvai-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykhneravenstv-metodom-intervalov-9128
43.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	Распознавать линейные и квадратные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, системы неравенств, включающих квадратное неравенство, и решать их; обсуждать полученные решения.	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstvai-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykhneravenstv-metodom-intervalov-9128
44.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	Выполнять преобразования неравенств, использовать для преобразования свойства числовых неравенств.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
45.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	Выполнять преобразования неравенств, использовать для преобразования свойства числовых	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/

				неравенств.	
46.	Квадратные неравенства и их решение	1	Квадратные неравенства и их решение.	Изображать решение неравенства и системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
47.	Квадратные неравенства и их решение	1	Квадратные неравенства и их решение.	Изображать решение неравенства и системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
48.	Квадратные неравенства и их решение	1	Квадратные неравенства и их решение.	Решать квадратные неравенства, используя графические представления.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
49.	Квадратные неравенства и их решение	1	Квадратные неравенства и их решение.	Решать квадратные неравенства, используя графические представления.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
50.	Квадратные неравенства и их решение	1	Квадратные неравенства и их решение.	Решать квадратные неравенства, используя графические представления.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
51.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	Осваивать и применять неравенства при решении различных задач, в том числе практикоориентированных	
52.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	Осваивать и применять неравенства при решении различных задач, в том числе практикоориентированных	
53.	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1			
	Функции	16			
54.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Квадратичная функция, её график и свойства.	Распознавать виды изучаемых функций; иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков k функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$ $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $ в зависимости от значений коэффициентов; описывать их свойства.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1993/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2231/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1994/start/
55.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Квадратичная функция, её график и свойства.	Распознавать квадратичную функцию по формуле. Приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/start/
56.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Квадратичная функция, её график и свойства.	Распознавать квадратичную функцию по формуле. Приводить примеры квадратичных зависимостей из	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3182/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/5540/start/159045/

				реальной жизни, физики, геометрии.	
57.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
58.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида $y = ax^2$, $y = ax^2 + q$, $y = a(x + p)^2$, $y = ax^2 + bx + c$.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
59.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида $y = ax^2$, $y = ax^2 + q$, $y = a(x + p)^2$, $y = ax^2 + bx + c$.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
60.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида $y = ax^2$, $y = ax^2 + q$, $y = a(x + p)^2$, $y = ax^2 + bx + c$.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
61.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида $y = ax^2$, $y = ax^2 + q$, $y = a(x + p)^2$, $y = ax^2 + bx + c$.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
62.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$. Строить и изображать схематически графики квадратичных функций,	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/

				заданных формулами вида $y = ax^2$, $y = ax^2 + q$, $y = a(x + p)^2$, $y = ax^2 + bx + c$.	
63.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$ $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
64.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$ $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
65.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$ $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
66.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$ $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
67.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$ $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
68.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$ $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
69.	Контрольная работа по теме "Функции"	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
	Числовые последовательности	15			
70.	Понятие числовой последовательности	1	Понятие числовой последовательности.	Осваивать и применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Знакомиться с историей развития математики	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/start/
71.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена	1	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.	Анализировать формулу n -го члена последовательности или рекуррентную формулу и вычислять члены последовательностей, заданных этими формулами.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2005/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2008/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1562/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1561/start/

72.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1318/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1319/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1396/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1320/
73.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов.	
74.	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Решать задачи с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
75.	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Решать задачи с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
76.	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Решать задачи с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
77.	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Решать задачи с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
78.	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Решать задачи с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
79.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.	Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/

				соответствующие зависимости графически.	
80.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.	Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
81.	Линейный и экспоненциальный рост	1	Линейный и экспоненциальный рост.	Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
82.	Обобщение по теме по теме "Числовые последовательности"	1	Линейный и экспоненциальный рост.	Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
83.	Обобщение по теме по теме "Числовые последовательности"	1	Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни.	Решать задачи с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
84.	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18			
85.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
86.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Актуализировать терминологию и основные действия, связанные с числами: натуральное число, простое и составное числа, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная и десятичная дроби, стандартный вид числа, арифметический квадратный корень.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
87.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Выполнять действия, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/

88.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Решать текстовые задачи арифметическим способом.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
89.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Решать практические задачи, содержащие проценты, доли, части, выражающие зависимости: скорость – время – расстояние, цена – количество – стоимость, объём работы – время – производительность труда.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
90.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Разбирать реальные жизненные ситуации, формулировать их на языке математики, находить решение, применяя математический аппарат, интерпретировать результат	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
91.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
92.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Актуализировать терминологию и основные действия, связанные с числами: натуральное число, простое и составное числа, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная и десятичная дроби, стандартный вид числа, арифметический квадратный корень.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
93.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Выполнять действия, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
94.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение,	Решать текстовые задачи арифметическим способом.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/

			оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)		
95.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Решать практические задачи, содержащие проценты, доли, части, выражающие зависимости: скорость – время – расстояние, цена – количество – стоимость, объём работы – время – производительность труда.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
96.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Разбирать реальные жизненные ситуации, формулировать их на языке математики, находить решение, применяя математический аппарат, интерпретировать результат	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
97.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
98.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Актуализировать терминологию и основные действия, связанные с числами: натуральное число, простое и составное числа, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная и десятичная дроби, стандартный вид числа, арифметический квадратный корень.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
99.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Выполнять действия, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
100.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Решать текстовые задачи арифметическим способом.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/

101.	Итоговая контрольная работа	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Решать практические задачи, содержащие проценты, доли, части, выражающие зависимости: скорость – время – расстояние, цена – количество – стоимость, объём работы – время – производительность труда.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/start/
102.	Обобщение и систематизация знаний	1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	Разбирать реальные жизненные ситуации, формулировать их на языке математики, находить решение, применяя математический аппарат, интерпретировать результат	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2575/start/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102			

Поурочное планирование учебного предмета Алгебра

7 класс (102 часа)

№ урок а	Тема урока	Количество часов	Виды деятельности по формированию функциональной грамотности обучающихся*	Дата	
				план	факт
1.	Понятие рационального числа	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	04.09.2023	
2.	Арифметические действия с рациональными числами	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	06.09.2023	
3.	Арифметические действия с рациональными числами	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 04. Клумбы для дачи текст.pdf (instrao.ru)	08.09.2023	
4.	Арифметические действия с рациональными числами	1	Применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби: заменять при необходимости десятичную дробь обыкновенной и обыкновенную десятичной, приводить выражение к форме, наиболее удобной для вычислений, преобразовывать дробные выражения на умножение и деление десятичных дробей к действиям с целыми числами;	11.09.2023	
5.	Арифметические действия с рациональными числами	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 06. Мировой рекорд по бегу текст.pdf (instrao.ru)	13.09.2023	
6.	Арифметические действия с рациональными числами	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	15.09.2023	
7.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел,	18.09.2023	

			соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 05 Лестница текст.pdf (instrao.ru)		
8.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	Сравнивать и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь;	20.09.2023	
9.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	22.09.2023	
10.	Степень с натуральным показателем	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	25.09.2023	
11.	Степень с натуральным показателем	1	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой;	27.09.2023	
12.	Степень с натуральным показателем	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 01 Акция в интернет-магазине текст.pdf (instrao.ru)	29.09.2023	
13.	Степень с натуральным показателем	1	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой;	02.10.2023	
14.	Степень с натуральным показателем	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 02 Акция в магазине косметики текст.pdf (instrao.ru)	04.10.2023	
15.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел;	06.10.2023	
16.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	09.10.2023	
17.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов;	11.10.2023	

18.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 02 Акция в магазине косметики текст.pdf (instrao.ru)	13.10.2023	
19.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	16.10.2023	
20.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала; Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	18.10.2023	
21.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	Знакомиться с историей развития математики;	20.10.2023	
22.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	23.10.2023	
23.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	25.10.2023	
24.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	27.10.2023	
25.	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"			08.11.2023	
26.	Буквенные выражения	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	10.11.2023	
27.	Переменные. Допустимые значения переменных	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	13.11.2023	
28.	Формулы	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	15.11.2023	
29.	Формулы	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	17.11.2023	
30.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	20.11.2023	
31.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Алгебраические выражения: словесная интерпретация и оперирование алгебраическими выражениями, включающими числа, символы, арифметические операции, степени и простые корни.	22.11.2023	
32.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	24.11.2023	
33.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	27.11.2023	

34.	Свойства степени с натуральным показателем	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	29.11.2023	
35.	Свойства степени с натуральным показателем	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	01.12.2023	
36.	Свойства степени с натуральным показателем	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	04.12.2023	
37.	Многочлены	1	Алгебраические выражения: словесная интерпретация и оперирование алгебраическими выражениями, включающими числа, символы, арифметические операции, степени и простые корни.	06.12.2023	
38.	Многочлены	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	08.12.2023	
39.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	11.12.2023	
40.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Алгебраические выражения: словесная интерпретация и оперирование алгебраическими выражениями, включающими числа, символы, арифметические операции, степени и простые корни.	13.12.2023	
41.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	15.12.2023	
42.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	18.12.2023	
43.	Формулы сокращённого умножения	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	20.12.2023	
44.	Формулы сокращённого умножения	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	22.12.2023	
45.	Формулы сокращённого умножения	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	25.12.2023	
46.	Формулы сокращённого умножения	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	27.12.2023	
47.	Формулы сокращённого умножения	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	29.12.2023	
48.	Разложение многочленов на множители	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	10.01.2024	
49.	Разложение многочленов на множители	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	12.01.2024	

50.	Разложение многочленов на множители			15.01.2024	
51.	Разложение многочленов на множители	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	17.01.2024	
52.	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	19.01.2024	
53.	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	22.01.2024	
54.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	24.01.2024	
55.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	26.01.2024	
56.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	29.01.2024	
57.	Решение задач с помощью уравнений	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	31.01.2024	
58.	Решение задач с помощью уравнений	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	02.02.2024	
59.	Решение задач с помощью уравнений	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	05.02.2024	
60.	Решение задач с помощью уравнений	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	07.02.2024	
61.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	09.02.2024	
62.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат	12.02.2024	
63.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	14.02.2024	
64.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	16.02.2024	

65.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	19.02.2024	
66.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	21.02.2024	
67.	Решение систем уравнений	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	23.02.2024	
68.	Решение систем уравнений	1	Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными;; Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;	26.02.2024	
69.	Решение систем уравнений	1	Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения	28.02.2024	
70.	Решение систем уравнений	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	01.03.2024	
71.	Решение систем уравнений	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	04.03.2024	
72.	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	06.03.2024	
73.	Координата точки на прямой	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	08.03.2024	
74.	Числовые промежутки	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	11.03.2024	
75.	Числовые промежутки	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	13.03.2024	
76.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	15.03.2024	
77.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	18.03.2024	
78.	Прямоугольная система координат на плоскости	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	20.03.2024	
79.	Прямоугольная система координат на плоскости	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	22.03.2024	
80.	Примеры графиков, заданных формулами	1	Системы координат: представление и описание данных, положения и отношений.	01.04.2024	

			11_Шкалы температур текст.pdf (instrao.ru)		
81.	Примеры графиков, заданных формулами			03.04.2024	
82.	Примеры графиков, заданных формулами	1	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	05.04.2024	
83.	Примеры графиков, заданных формулами	1	Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий;	08.04.2024	
84.	Чтение графиков реальных зависимостей	1	Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	10.04.2024	
85.	Чтение графиков реальных зависимостей	1	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	12.04.2024	
86.	Понятие функции	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	15.04.2024	
87.	График функции	1	Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;	17.04.2024	
88.	Свойства функций	1	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	19.04.2024	
89.	Свойства функций	1	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	22.04.2024	
90.	Линейная функция	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	24.04.2024	
91.	Линейная функция	1	Функции: понятие функции, обозначающее, но не ограниченное линейными функциями, их свойствами, а также различные описания и представления функций. Как правило, используемые представления являются словесными, символическими, табличными и графическими. 03_Квест в летнем лагере текст.pdf (instrao.ru)	26.04.2024	
92.	Построение графика линейной функции	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	29.04.2024	
93.	Построение графика линейной функции	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;		

94.	График функции $y = x $	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	03.05.2024	
95.	График функции $y = x $	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	06.05.2024	
96.	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	08.05.2024	
97.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	13.05.2024	
98.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	15.05.2024	
99.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;	17.05.2024	
100.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;	20.05.2024	
101.	Письменная контрольная работа	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	22.05.2024	
102.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;	24.05.2024	

8 класс (102 часа)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Виды деятельности по формированию функциональной грамотности обучающихся*	Дата	
				план	факт
1.	Квадратный корень из числа	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	04.09.2023	
2.	Понятие об иррациональном числе	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	06.09.2023	
3.	Десятичные приближения иррациональных чисел	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 04 Клумбы для дачи текст.pdf (instrao.ru)	08.09.2023	
4.	Десятичные приближения иррациональных чисел	1	Применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби: заменять при необходимости десятичную дробь обыкновенной и обыкновенную десятичной, приводить выражение к форме, наиболее удобной для вычислений, преобразовывать дробные выражения на умножение и деление десятичных дробей к действиям с целыми числами;	11.09.2023	
5.	Действительные числа	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 06 Мировой рекорд по бегу текст.pdf (instrao.ru)	13.09.2023	
6.	Сравнение действительных чисел	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	15.09.2023	

7.	Сравнение действительных чисел	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 05 Лестница текст.pdf (instrao.ru)	18.09.2023	
8.	Арифметический квадратный корень	1	Сравнивать и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь;	20.09.2023	
9.	Уравнение вида $x^2 = a$	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	22.09.2023	
10.	Свойства арифметических квадратных корней	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	25.09.2023	
11.	Свойства арифметических квадратных корней	1	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой;	27.09.2023	
12.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 01 Акция в интернет-магазине текст.pdf (instrao.ru)	29.09.2023	
13.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой;	02.10.2023	
14.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 02 Акция в магазине косметики текст.pdf (instrao.ru)	04.10.2023	
15.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел;	06.10.2023	
16.	Степень с целым показателем	1	Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	09.10.2023	
17.	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от	1	Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные	11.10.2023	

	элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире		зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов;		
18.	Свойства степени с целым показателем	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 02. Акция в магазине косметики текст.pdf (instrao.ru)	13.10.2023	
19.	Свойства степени с целым показателем	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	16.10.2023	
20.	Свойства степени с целым показателем	1	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала; Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	18.10.2023	
21.	Свойства степени с целым показателем	1	Знакомиться с историей развития математики;	20.10.2023	
22.	Свойства степени с целым показателем	1	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	23.10.2023	
23.	Квадратный трёхчлен	1	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	25.10.2023	
24.	Квадратный трёхчлен	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	27.10.2023	
25.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		08.11.2023	
26.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	10.11.2023	
27.	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен"	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	13.11.2023	
28.	Алгебраическая дробь	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	15.11.2023	
29.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	17.11.2023	
30.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	20.11.2023	
31.	Основное свойство алгебраической дроби	1	Алгебраические выражения: словесная интерпретация и оперирование алгебраическими выражениями, включающими числа, символы, арифметические операции, степени и простые корни.	22.11.2023	
32.	Сокращение дробей	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	24.11.2023	

33.	Сокращение дробей	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	27.11.2023	
34.	Сокращение дробей	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	29.11.2023	
35.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	01.12.2023	
36.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	04.12.2023	
37.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Алгебраические выражения: словесная интерпретация и оперирование алгебраическими выражениями, включающими числа, символы, арифметические операции, степени и простые корни.	06.12.2023	
38.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	08.12.2023	
39.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	11.12.2023	
40.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Алгебраические выражения: словесная интерпретация и оперирование алгебраическими выражениями, включающими числа, символы, арифметические операции, степени и простые корни.	13.12.2023	
41.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	15.12.2023	
42.	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	18.12.2023	
43.	Квадратное уравнение	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	20.12.2023	
44.	Неполное квадратное уравнение	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	22.12.2023	
45.	Неполное квадратное уравнение	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	25.12.2023	
46.	Формула корней квадратного уравнения	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения	27.12.2023	

			формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;		
47.	Формула корней квадратного уравнения	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	29.12.2023	
48.	Формула корней квадратного уравнения	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	10.01.2024	
49.	Теорема Виета	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	12.01.2024	
50.	Теорема Виета	1		15.01.2024	
51.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	17.01.2024	
52.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	19.01.2024	
53.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	22.01.2024	
54.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	24.01.2024	
55.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	26.01.2024	
56.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	29.01.2024	
57.	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	31.01.2024	
58.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	02.02.2024	
59.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	05.02.2024	

60.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	07.02.2024	
61.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	09.02.2024	
62.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат	12.02.2024	
63.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	14.02.2024	
64.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	16.02.2024	
65.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	19.02.2024	
66.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	21.02.2024	
67.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	23.02.2024	
68.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными;; Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;	26.02.2024	
69.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения	28.02.2024	
70.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	01.03.2024	
71.	Числовые неравенства и их свойства	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	04.03.2024	
72.	Числовые неравенства и их свойства	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	06.03.2024	

73.	Неравенство с одной переменной	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	08.03.2024	
74.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	11.03.2024	
75.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	13.03.2024	
76.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	15.03.2024	
77.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	18.03.2024	
78.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	20.03.2024	
79.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	22.03.2024	
80.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	Системы координат: представление и описание данных, положения и отношений. 11_Шкалы температур_текст.pdf (instrao.ru)	01.04.2024	
81.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1		03.04.2024	
82.	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	05.04.2024	
83.	Понятие функции	1	Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий;	08.04.2024	
84.	Область определения и множество значений функции	1	Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	10.04.2024	
85.	Способы задания функций	1	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	12.04.2024	
86.	График функции	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	15.04.2024	

87.	Свойства функции, их отображение на графике	1	Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;	17.04.2024	
88.	Чтение и построение графиков функций	1	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	19.04.2024	
89.	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	22.04.2024	
90.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	24.04.2024	
91.	Гипербола	1	Функции: понятие функции, обозначающее, но не ограниченное линейными функциями, их свойствами, а также различные описания и представления функций. Как правило, используемые представления являются словесными, символическими, табличными и графическими. 03 Квест в летнем лагере текст.pdf (instrao.ru)	26.04.2024	
92.	Гипербола	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	29.04.2024	
93.	График функции $y = x^2$	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;		
94.	График функции $y = x^2$	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	03.05.2024	
95.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	06.05.2024	
96.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	08.05.2024	
97.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	13.05.2024	
98.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	15.05.2024	
99.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований,	17.05.2024	

			построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;		
100.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;	20.05.2024	
101.	Итоговая контрольная работа	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	22.05.2024	
102.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;	24.05.2024	

9 класс (102 часа)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Виды деятельности по формированию функциональной грамотности обучающихся*	Дата	
				план	факт
1.	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	04.09.2023	
2.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	06.09.2023	
3.	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 04. Клумбы для дачи текст.pdf (instrao.ru)	08.09.2023	
4.	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	Применять разнообразие способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби: заменять при необходимости десятичную дробь обыкновенной и обыкновенную десятичной, приводить выражение к форме, наиболее удобной для вычислений, преобразовывать дробные выражения на умножение и деление десятичных дробей к действиям с целыми числами;	11.09.2023	
5.	Приближённое значение величины, точность приближения	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 06. Мировой рекорд по бегу текст.pdf (instrao.ru)	13.09.2023	
6.	Округление чисел	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	15.09.2023	
7.	Округление чисел	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как	18.09.2023	

			время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 05 Лестница текст.pdf (instrao.ru)		
8.	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	Сравнивать и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь;	20.09.2023	
9.	Входная контрольная работа	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание.	22.09.2023	
10.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	25.09.2023	
11.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой;	27.09.2023	
12.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 01 Акция в интернет-магазине текст.pdf (instrao.ru)	29.09.2023	
13.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой;	02.10.2023	
14.	Биквадратные уравнения	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 02 Акция в магазине косметики текст.pdf (instrao.ru)	04.10.2023	
15.	Биквадратные уравнения	1	Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел;	06.10.2023	
16.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	09.10.2023	
17.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов;	11.10.2023	

18.	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Числа и величины: понятия, представления чисел и систем счисления, включая свойства целых и рациональных чисел, соответствующие аспекты иррациональных чисел, а также количества и величины, относящиеся к таким явлениям, как время, деньги, вес, температура, расстояние, площадь, объём, производные величины и их числовое описание. 02 Акция в магазине косметики текст.pdf (instrao.ru)	13.10.2023	
19.	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	16.10.2023	
20.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала; Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	18.10.2023	
21.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	Знакомиться с историей развития математики;	20.10.2023	
22.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	23.10.2023	
23.	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	25.10.2023	
24.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	27.10.2023	
25.	Уравнение с двумя переменными и его график	1		08.11.2023	
26.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	10.11.2023	
27.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	13.11.2023	
28.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	15.11.2023	
29.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	17.11.2023	
30.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	20.11.2023	
31.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Алгебраические выражения: словесная интерпретация и оперирование алгебраическими выражениями, включающими числа, символы, арифметические операции, степени и простые корни.	22.11.2023	
32.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	24.11.2023	
33.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	27.11.2023	
34.	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания	29.11.2023	

			степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);		
35.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	01.12.2023	
36.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	04.12.2023	
37.	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	Алгебраические выражения: словесная интерпретация и оперирование алгебраическими выражениями, включающими числа, символы, арифметические операции, степени и простые корни.	06.12.2023	
38.	Числовые неравенства и их свойства	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	08.12.2023	
39.	Числовые неравенства и их свойства	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	11.12.2023	
40.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Алгебраические выражения: словесная интерпретация и оперирование алгебраическими выражениями, включающими числа, символы, арифметические операции, степени и простые корни.	13.12.2023	
41.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	15.12.2023	
42.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	18.12.2023	
43.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	20.12.2023	
44.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	22.12.2023	
45.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	25.12.2023	
46.	Квадратные неравенства и их решение	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	27.12.2023	
47.	Квадратные неравенства и их решение	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	29.12.2023	
48.	Квадратные неравенства и их решение	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	10.01.2024	

49.	Квадратные неравенства и их решение	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	12.01.2024	
50.	Квадратные неравенства и их решение	1		15.01.2024	
51.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	17.01.2024	
52.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	19.01.2024	
53.	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	22.01.2024	
54.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	24.01.2024	
55.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	26.01.2024	
56.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	29.01.2024	
57.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	31.01.2024	
58.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	02.02.2024	
59.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	05.02.2024	
60.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	07.02.2024	
61.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	09.02.2024	

62.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат	12.02.2024	
63.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	14.02.2024	
64.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	16.02.2024	
65.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	19.02.2024	
66.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	21.02.2024	
67.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	23.02.2024	
68.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1	Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными;; Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;	26.02.2024	
69.	Контрольная работа по теме "Функции"	1	Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения	28.02.2024	
70.	Понятие числовой последовательности	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	01.03.2024	
71.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	04.03.2024	
72.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	06.03.2024	
73.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	08.03.2024	
74.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	11.03.2024	
75.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	13.03.2024	

76.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	15.03.2024	
77.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	18.03.2024	
78.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	20.03.2024	
79.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	22.03.2024	
80.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	Системы координат: представление и описание данных, положения и отношений. 11_Шкалы температур текст.pdf (instrao.ru)	01.04.2024	
81.	Линейный и экспоненциальный рост	1		03.04.2024	
82.	Обобщение по теме по теме "Числовые последовательности"	1	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	05.04.2024	
83.	Обобщение по теме по теме "Числовые последовательности"	1	Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий;	08.04.2024	
84.	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	10.04.2024	
85.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b;	12.04.2024	
86.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	15.04.2024	
87.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1	Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;	17.04.2024	
88.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b;	19.04.2024	
89.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b;	22.04.2024	

90.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	24.04.2024	
91.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Функции: понятие функции, обозначающее, но не ограниченное линейными функциями, их свойствами, а также различные описания и представления функций. Как правило, используемые представления являются словесными, символическими, табличными и графическими. 03. Квест в летнем лагере текст.pdf (instrao.ru)	26.04.2024	
92.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	29.04.2024	
93.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;		
94.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	03.05.2024	
95.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	06.05.2024	
96.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	08.05.2024	
97.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	13.05.2024	
98.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Строить графики линейной функции, функции $y = I \times I$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	15.05.2024	
99.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;	17.05.2024	
100.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические	20.05.2024	

			знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;		
101.	Итоговая контрольная работа	1	Индивидуальное решение контрольных заданий	20.05.2024	
102.	Обобщение и систематизация знаний	1	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;	20.05.2024	