

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки РБ**

**Управление образования " Мухоршибирский район "**

**МБОУ "Гашейская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

На МО учителей  
естественно –  
математического цикла

*Сулечкова А.Т.*

Протокол № 2  
от «28»августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР Антонова Е.В

*Е.В. Антонова*

Протокол №

от «    » \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
« Гашейская СОШ »  
Бухольцева П.Н.

*П.Н. Бухольцева*

Приказ № 75.2  
от «30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающихся 7-9 классов

(ID 2047597)

Гашей 2023г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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

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

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

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **7 КЛАСС**

#### **Линейное уравнение с одной переменной**

Введение в алгебру. Линейное уравнения с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

Распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражения с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значения выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения.

Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовых задачи, применять ее при решении задач.

#### **Целые выражения**

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

Применение различных способов разложения многочлена на множители.

Формулировать: определения тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральными показателями, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;

Свойства степени с натуральным показателем, знака степени; доказательства тождеств, умножения многочлена на одночлен, умножение многочленов.

Доказывать свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата разности и квадрата суммы двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. Вычислять значение выражений с переменными. Применять свойства

степени для преобразований выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложения многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращенного умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач.

## **Функции**

Связи между величинами. Функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.

Приводить примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. Описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции, способы задания функций. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. Вычислять значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функций. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций.

## **Системы линейных уравнений с двумя переменными**

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический способ решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки. Решение систем уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем уравнений.

Приводить примеры: уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.

Определять, является ли данная пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Формулировать определения: решения уравнения с двумя переменными: что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного

уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; свойства системы уравнений с двумя переменными.

Описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значения коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Строить график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интегрировать результат решения системы.

## **8 КЛАСС**

### **Рациональные выражения**

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция  $y = k/x$  и ее график.

Ознакомить обучающихся со способом решения рациональных уравнений, выработать умение решать и преобразовывать уравнения и применять их при решении текстовых задач.

### **Квадратные корни. Действительные числа**

Функция  $y = x^2$  и ее график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметический квадратный корень. Функция  $y = \sqrt{x}$  и ее график.

Выработать умение читать и строить графики изучаемых функций; научиться анализировать график функции и применять его для решения уравнений, а также выполнять тождественные преобразования над выражениями.

### **Квадратные уравнения**

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный

трехчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Ознакомить обучающихся с алгоритмами решения квадратных уравнений, находить применение квадратных уравнений в реальном мире.

## **9 КЛАСС**

### **Неравенств**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Применение неравенств для оценки значений выражений, решение неравенств с одной переменной и их системы. Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств, находить применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной и относительной погрешности и точности приближения. Умения приводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. В этой теме рассматривается решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойного неравенства.

### **Квадратичная функция**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция  $y = ax^2 + vx + c$ , ее свойства и график. Степенная функция.

Расширяют сведения о свойствах функции, ознакомятся со свойствами и графиком функции.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторятся основные понятия: функции, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств

квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции  $y = x^2$ , ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции  $y = ax^2 + vx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2 + c$  помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика квадратичной функции отрабатываются на примерах.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции  $y = x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе. Вводится понятие корня  $n$ -ой степени. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора.

### **Неравенства с одной переменной**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводится понятие целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Расширяются понятия о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

### **Неравенства с двумя переменными**

Уравнения с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными.

Научатся решать простейшие системы уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

## **Элементы прикладной математики**

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Понятие перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; понятие относительной частоты и вероятности случайного события.

### **Числовые последовательности**

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « $n$ -ый член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Работа с формулами  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

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

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

### 1) патриотическое воспитание:

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

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

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

### 3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

### 4) эстетическое воспитание:

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

### 5) ценности научного познания:

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

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

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

### **7) экологическое воспитание:**

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

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

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

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

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

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

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

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

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

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

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

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

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

### **Числа и вычисления**

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

### **Алгебраические выражения**

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

## **Уравнения и неравенства**

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

## **Функции**

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

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ .

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

## **Числа и вычисления**

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

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

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

### **Алгебраические выражения**

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

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

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

### **Функции**

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

### **Уравнения и неравенства**

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

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

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

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

### **Функции**

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

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

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

### **Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Линейное уравнение с одной переменной	14	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaclass.ru">https://yaclass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
2	Целые выражения	53	4		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaclass.ru">https://yaclass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
3	Функции	12	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaclass.ru">https://yaclass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	18	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaclass.ru">https://yaclass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
5	Повторение и систематизация учебного материала	5			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaclass.ru">https://yaclass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение	3			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
2	Рациональные выражения	38	3		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
3	Квадратные корни. Действительные числа	23	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
4	Квадратные уравнения	21	2		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
5	Повторение курса 8 класса	17	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Неравенства	20	1	0	<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
2	Квадратичная функция	37	2	0	<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
3	Элементы прикладной математики	15	1	0	<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
4	Числовые последовательности	17	1	0	<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
5	Повторение и систематизация учебного материала	13	1	0	<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение в алгебру	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
2	Введение в алгебру	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
3	Введение в алгебру	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
4	Линейное уравнение с одной переменной	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
5	Линейное уравнение с одной переменной	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
6	Линейное уравнение с одной переменной	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
7	Линейное уравнение с одной переменной	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
8	Линейное уравнение с одной	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

	переменной					<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
9	Решение задач с помощью уравнений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
10	Решение задач с помощью уравнений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
11	Решение задач с помощью уравнений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
12	Решение задач с помощью уравнений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
13	Решение задач с помощью уравнений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
14	Контрольная работа №1 на тему «Линейные уравнения с одной переменной»	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
15	Тождественно равные выражения. Тождества	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
16	Тождественно равные выражения. Тождества	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
17	Степень с натуральным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

18	Степень с натуральным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
19	Степень с натуральным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
20	Свойства степеней с натуральным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
21	Свойства степеней с натуральным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
22	Свойства степеней с натуральным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
23	Одночлены	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
24	Одночлены	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
25	Многочлены	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
26	Многочлены	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
27	Сложение и вычитание многочленов	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
28	Сложение и вычитание многочленов	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
29	Повторение и систематизация учебного материала	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
30	Контрольная работа №2 по теме « Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены»	1	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
31	Умножение многочлена на одночлен	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
32	Умножение многочлена на одночлен	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
33	Умножение многочлена на одночлен	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
34	Умножение многочлена на одночлен	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
35	Умножение многочлена на многочлен	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
36	Умножение многочлена на многочлен	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
37	Умножение многочлена на	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

	многочлен					<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
38	Умножение многочлена на многочлен	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
39	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
40	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
41	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
42	Разложение многочлена на множители. Способ группировки	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
43	Разложение многочлена на множители. Способ группировки	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
44	Разложение многочлена на множители. Способ группировки	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
45	Контрольная работа №3 по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители»	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

46	Произведение разности двух выражений на их сумму	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
47	Произведение разности двух выражений на их сумму	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
48	Произведение разности двух выражений на их сумму	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
49	Разность квадратов двух выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
50	Разность квадратов двух выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
51	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
52	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
53	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
54	Преобразование многочлена в квадрат суммы или квадрат разности двух выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
55	Преобразование многочлена в квадрат суммы или квадрат разности	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

	двух выражений					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
56	Преобразование многочлена в квадрат суммы или квадрат разности двух выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
57	Повторение и систематизация учебного материала	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
58	Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
59	Сумма и разность кубов двух выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
60	Сумма и разность кубов двух выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
61	Применение различных способов разложения на множители	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
62	Применение различных способов разложения на множители	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
63	Применение различных способов разложения на множители	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
64	Применение различных способов разложения на множители	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
65	Применение различных способов	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

	разложения на множители					<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
66	Повторение и систематизация учебного материала	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
67	Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность кубов двух выражений»	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
68	Связи между величинами. Функции.	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
69	Связи между величинами. Функции.	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
70	Способы задания функции	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
71	Способы задания функции	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
72	График функции	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
73	График функции	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
74	График функции	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

75	Линейная функция, ее свойства и график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
76	Линейная функция, ее свойства и график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
77	Линейная функция, ее свойства и график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
78	Линейная функция, ее свойства и график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
79	Контрольная работа №6 на тему «Функции»	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
80	Уравнения с двумя переменными	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
81	Уравнения с двумя переменными	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
82	Линейные уравнения с двумя переменными и их графики	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
83	Линейные уравнения с двумя переменными и их графики	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
84	Линейные уравнения с двумя переменными и их графики	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
85	Системы уравнений с двумя переменными. Графический способ решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
86	Графический способ решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
87	Графический способ решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
88	Метод подстановки	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
89	Метод подстановки	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
90	Метод сложения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
91	Метод сложения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
92	Метод сложения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
93	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

94	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
95	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
96	Повторение и систематизация учебного материала	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
97	Контрольная работа №7 на тему «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
98	Повторение. Разложение на множители	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
99	Повторение. Линейная функция	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
100	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
101	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
102	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение формул сокращенного умножения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
2	Решение уравнений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
3	Решение задач	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
4	Рациональные дроби	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
5	Рациональные дроби	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
6	Основное свойство рациональных дробей	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
7	Основное свойство рациональных дробей	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
8	Основное свойство рациональных дробей	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
9	Сложение и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
10	Сложение и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
11	Сложение и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
15	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
16	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
17	Контрольная работа №1 по теме «Рациональные выражения»	1	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
18	Умножение и деление рациональных	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

	дробей. Возведение рациональных дробей в степень					<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
20	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
21	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
22	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
23	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
24	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
25	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
26	Контрольная работа № 2	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
27	Равносильные уравнения.	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

	Рациональные уравнения					<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
28	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
29	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
30	Степень с целым отрицательным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
31	Степень с целым отрицательным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
32	Степень с целым отрицательным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
33	Степень с целым отрицательным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
34	Степень с целым отрицательным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
35	Степень с целым отрицательным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
36	Степень с целым отрицательным показателем	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

37	Функция $y=k/x$ и ее график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
38	Функция $y=k/x$ и ее график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
39	Функция $y=k/x$ и ее график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
40	Функция $y=k/x$ и ее график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
41	Контрольная работа №3	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
42	Функция $y=x^2$ , ее свойства и график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
43	Функция $y=x^2$ , ее свойства и график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
44	Функция $y=x^2$ , ее свойства и график	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
45	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
46	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

						<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
47	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
48	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
49	Множество и его элементы	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
50	Подмножество. Операции над множествами	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
51	Числовые множества	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
52	Числовые множества	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
53	Свойства арифметического квадратного корня	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
54	Свойства арифметического квадратного корня	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
55	Свойства арифметического квадратного корня	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

56	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметический квадратный корень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
57	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметический квадратный корень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
58	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметический квадратный корень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
59	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметический квадратный корень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
60	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметический квадратный корень	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
61	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее график и свойства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
62	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее график и свойства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
63	Функция $y=\sqrt{x}$ , ее график и свойства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
64	Контрольная работа №4	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
65	Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
66	Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
67	Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
68	Формулы корней квадратного уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
69	Формулы корней квадратного уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
70	Формулы корней квадратного уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
71	Теорема Виета	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
72	Теорема Виета	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
73	Теорема Виета	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
74	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения»	1	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
75	Квадратный трехчлен	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

						<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
76	Квадратный трехчлен	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
77	Квадратный трехчлен	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
78	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
79	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
80	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
81	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
82	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
83	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
84	Обобщение и систематизация знаний	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

85	Контрольная работа №6	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
86	Повторение. Рациональные выражения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
87	Повторение. Рациональные выражения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
88	Повторение. Рациональные выражения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
89	Повторение. Рациональные выражения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
90	Повторение. Рациональные выражения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
91	Повторение. Квадратные корни	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
92	Повторение. Квадратные корни	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
93	Повторение. Квадратные корни	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
94	Повторение. Квадратные корни	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
95	Повторение. Квадратные уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
96	Повторение. Квадратные уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
97	Повторение. Квадратные уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
98	Повторение. Квадратные уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
99	Повторение. Квадратные уравнения	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
100	Контрольная работа №7	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
101	Решение текстовых задач	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
102	Решение текстовых задач	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение основных понятий курса 8 класса	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
2	Числовые неравенства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
3	Числовые неравенства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
4	Основные свойства числовых неравенств	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
5	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
8	Неравенства с одной переменной	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
9	Числовые промежутки	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
10	Решение линейных неравенств с одной переменной	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
11	Решение линейных неравенств с одной переменной	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
12	Решение заданий, сводящихся к решению линейных неравенств	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
13	Решение заданий, сводящихся к решению линейных неравенств	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
14	Пересечение числовых промежутков	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
15	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
16	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
17	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
18	Задания, сводящиеся к решению	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

	системы линейных неравенств					<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
19	Обзорный урок по теме «Неравенства»	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
20	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
21	Повторение и расширение сведений о функции	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
22	Повторение и расширение сведений о функции	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
23	Свойства функций	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
24	Свойства функций	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
25	Свойства функций	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
26	Построение графиков функций $y=kf(x)$ , $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
27	Построение графиков функций $y=kf(x)$ , $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

28	Построение графиков функций $y=kf(x)$ , $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
29	Построение графиков функций $y=kf(x)$ , $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
30	Построение графиков функций $y=kf(x)$ , $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
31	Квадратичная функция, ее график и свойства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
32	Квадратичная функция, ее график и свойства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
33	Квадратичная функция, ее график и свойства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
34	Квадратичная функция, ее график и свойства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
35	Квадратичная функция, ее график и свойства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
36	Квадратичная функция, ее график и свойства	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
37	Обзорный урок по теме «Квадратичная функция, ее свойства и график»	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
38	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	1	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
39	Решение квадратных неравенств	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
40	Решение квадратных неравенств	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
41	Решение квадратных неравенств	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
42	Решение квадратных неравенств	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
43	Задания, сводящиеся к решению квадратных неравенств	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
44	Задания, сводящиеся к решению квадратных неравенств	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
45	Системы уравнений с двумя переменными	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
46	Системы уравнений с двумя переменными	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
47	Системы уравнений с двумя	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

	переменными					<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
48	Системы уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
49	Системы уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
50	Системы уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
51	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
56	Обзорный урок по теме «Решение квадратных неравенств»	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

57	Контрольная работа №3 по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
58	Процентные расчеты	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
59	Процентные расчеты	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
60	Абсолютная и относительная погрешность	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
61	Основные правила комбинаторики	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
62	Основные правила комбинаторики	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
63	Основные правила комбинаторики	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
64	Частота и вероятность случайного события	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
65	Частота и вероятность случайного события	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
66	Классическое определение вероятности	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

						<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
67	Классическое определение вероятности	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
68	Начальные сведения о статистике	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
69	Начальные сведения о статистике	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
70	Начальные сведения о статистике	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
71	Обзорный урок по теме «Элементы прикладной математики»	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
72	Контрольная работа по теме «Элементы прикладной математики»	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
73	Числовые последовательности	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
74	Арифметическая прогрессии	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
75	Арифметическая прогрессии	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>

76	Арифметическая прогрессии	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
77	Арифметическая прогрессии	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
78	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
79	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
80	Сумма n-первых членов арифметической прогрессии	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
81	Геометрическая прогрессия	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
82	Геометрическая прогрессия	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
83	Геометрическая прогрессия	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
84	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
85	Сумма n-первых членов геометрической прогрессии	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a>

					<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
86	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
87	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
88	Обзорный урок по теме « Числовые последовательности»	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
89	Контрольная работа №5 по теме « Числовые последовательности»	1	1		<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
90	Действия с рациональными дробями	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
91	Свойства степени с целым показателем	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
92	Свойства арифметического квадратного корня	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
93	Квадратные уравнения. Теорема Виета	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
94	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
95	Квадратичная функция, ее свойства и	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a>

	график					<a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
96	Решение квадратных неравенств	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
97	Системы уравнений с двумя переменными	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
98	Элементы прикладной математики	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
99	Контрольная работа №6	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
100	Решение тренировочных вариантов ОГЭ	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
101	Решение тренировочных вариантов ОГЭ	1	1			<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
102	Решение тренировочных вариантов ОГЭ	1				<a href="https://urok.ru">https://urok.ru</a> <a href="https://yaklass.ru">https://yaklass.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Алгебра , 7 класс. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С.

Якир.

Алгебра , 8 класс. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С.

Якир.

Алгебра , 9 класс. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С.

Якир.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методическое пособие для учителя к учебникам Алгебра 7,8,9 классов

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

1. [https://urok/ 1C.ru](https://urok/1C.ru)

2. <https://uchi.ru>

3. <https://yaklass.ru>

