

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Москаленского муниципального района  
Омской области  
«Элитовская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
Протокол № 17  
от «28» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР:  
Е.С. Мартыненко  
«1» июля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы:  
Приказ № 46/1 - ОД  
от «1» июля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по алгебре**  
**9 КЛАСС**  
**(ID 4865186)**

**Программа:** Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика (базовый уровень) (для 5-9 классов общеобразовательных организаций). Москва - 2023 г

**Учебник:** Колягин Ю. М. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2019.

**Количество часов: 102 часа**

Составитель  
учитель математики,  
первой квалификационной категории  
*Козлова Наталья Юрьевна,*

2024 г.

## 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА" 9 КЛАСС

---

### **Числа и вычисления**

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

### **Уравнения и неравенства**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

### **Функции**

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

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

### **Числовые последовательности и прогрессии**

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

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

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

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

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

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

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

**3) трудовое воспитание:**

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

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) ценности научного познания:**

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

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

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

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных

последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

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

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

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

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

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

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

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

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

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

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Самоорганизация:**

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

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

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

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 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).

### 3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №                                   | Наименование разделов и тем программы                  | Количество часов |                        |                         | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                        | Всего            | Контрольн<br>ые работы | Практическ<br>ие работы |                                                                                      |
| 1                                   | Числа и вычисления. Действительные числа.              | 9                | 1                      |                         | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 2                                   | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной. | 14               | 1                      |                         | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 3                                   | Уравнения и неравенства. Системы уравнений.            | 14               | 1                      |                         | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 4                                   | Уравнения и неравенства. Неравенства.                  | 16               | 1                      |                         | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 5                                   | Функции.                                               | 16               | 1                      |                         | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 6                                   | Числовые последовательности.                           | 15               | 1                      |                         | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| 7                                   | Повторение, обобщение, систематизация знаний           | 18               | 1                      |                         | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f419d08">https://m.edsoo.ru/7f419d08</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                        | 102              | 7                      | 0                       |                                                                                      |

#### 4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

| № п/п | Дата                                                                          | Тема урока                                                                                                    | Кол- во часов | ЭОР                                                                                                                                                                                                                                                     | Д/з |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|       | <b>Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа. (9 ч)</b>              |                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 1     |                                                                               | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби                             | 1             | <a href="https://skysmart.ru/articles/matematicheskoe-planirovaniye/razdel-1-chisla-i-vychisleniya-deystvitelnye-chisla">https://skysmart.ru/articles/matematicheskoe-planirovaniye/razdel-1-chisla-i-vychisleniya-deystvitelnye-chisla</a>             |     |
| 2     |                                                                               | Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби                         | 1             | <a href="https://skysmart.ru/articles/matematicheskoe-planirovaniye/razdel-1-chisla-i-vychisleniya-deystvitelnye-chisla">https://skysmart.ru/articles/matematicheskoe-planirovaniye/razdel-1-chisla-i-vychisleniya-deystvitelnye-chisla</a>             |     |
| 3     |                                                                               | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой | 1             | <a href="https://skysmart.ru/articles/matematicheskoe-planirovaniye/razdel-1-chisla-i-vychisleniya-deystvitelnye-chisla">https://skysmart.ru/articles/matematicheskoe-planirovaniye/razdel-1-chisla-i-vychisleniya-deystvitelnye-chisla</a>             |     |
| 4     |                                                                               | Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами                             | 1             | <a href="https://skysmart.ru/articles/matematicheskoe-planirovaniye/razdel-1-chisla-i-vychisleniya-deystvitelnye-chisla">https://skysmart.ru/articles/matematicheskoe-planirovaniye/razdel-1-chisla-i-vychisleniya-deystvitelnye-chisla</a>             |     |
| 5     |                                                                               | Приближённое значение величины, точность приближения                                                          | 1             | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1985/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1985/main/</a>                                                                                                                                               |     |
| 6     |                                                                               | Округление чисел                                                                                              | 1             | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7240/conspect/249035/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7240/conspect/249035/</a>                                                                                                                         |     |
| 7     |                                                                               | Прикидка и оценка результатов вычислений                                                                      | 1             | <a href="https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2020/11/21/urok-prikidka-i-otsenka-rezultatov-vychisleniy-matematika-5">https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2020/11/21/urok-prikidka-i-otsenka-rezultatov-vychisleniy-matematika-5</a> |     |
| 8     |                                                                               | Обобщение по теме «Числа и вычисления. Действительные числа»                                                  | 1             |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 9     |                                                                               | <b>Контрольная работа № 1 « Действительные числа»</b>                                                         | 1             |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|       | <b>Раздел 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14 ч)</b> |                                                                                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 10    |                                                                               | Анализ контрольной работы. Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным                       | 1             | Библиотек ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43bf66">https://m.edsoo.ru/7f43bf66</a>                                                                                                                                                                  |     |
| 11    |                                                                               | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным                                                  | 1             |                                                                                                                                                                                                                                                         |     |

|    |                                                                     |                                                                                 |   |                                                                                                                                 |  |
|----|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 12 |                                                                     | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным                | 1 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>                                         |  |
| 13 |                                                                     | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным                | 1 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>                                         |  |
| 14 |                                                                     | <b>Самостоятельная работа № 1 «Решение уравнений первой и второй степени»</b>   | 1 |                                                                                                                                 |  |
| 15 |                                                                     | Анализ. Биквадратные уравнения                                                  | 1 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>                                         |  |
| 16 |                                                                     | Биквадратные уравнения                                                          | 1 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>                                         |  |
| 17 |                                                                     | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | 1 | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7274/conspect/296573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7274/conspect/296573/</a> |  |
| 18 |                                                                     | Решение дробно-рациональных уравнений                                           | 1 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>                                         |  |
| 19 |                                                                     | Решение дробно-рациональных уравнений                                           | 1 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>                                         |  |
| 20 |                                                                     | Решение текстовых задач алгебраическим методом                                  | 1 | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7274/conspect/296573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7274/conspect/296573/</a> |  |
| 21 |                                                                     | Решение текстовых задач алгебраическим методом                                  | 1 | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7274/conspect/296573/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7274/conspect/296573/</a> |  |
| 22 |                                                                     | Обобщение по теме «Уравнения с одной переменной»                                | 1 |                                                                                                                                 |  |
| 23 |                                                                     | <b>Контрольная работа № 2 « Уравнения с одной переменной»</b>                   | 1 |                                                                                                                                 |  |
|    | <b>Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений. (14 ч)</b> |                                                                                 |   |                                                                                                                                 |  |
| 24 |                                                                     | Уравнение с двумя переменными и его график                                      |   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>                                         |  |
| 25 |                                                                     | Уравнение с двумя переменными и его график                                      |   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>                                         |  |

|    |                                                               |                                                                                            |  |                                                                                         |  |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 26 |                                                               | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение                           |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>       |  |
| 27 |                                                               | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение                           |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>       |  |
| 28 |                                                               | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение                           |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>       |  |
| 29 |                                                               | <b>Самостоятельная работа № 2 «Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными»</b> |  |                                                                                         |  |
| 30 |                                                               | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени         |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d23a">https://m.edsoo.ru/7f43d23a</a>                   |  |
| 31 |                                                               | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени         |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d55a">https://m.edsoo.ru/7f43d55a</a>                   |  |
| 32 |                                                               | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени         |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>       |  |
| 33 |                                                               | Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными                            |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>       |  |
| 34 |                                                               | Решение текстовых задач алгебраическим способом                                            |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>       |  |
| 35 |                                                               | Решение текстовых задач алгебраическим способом                                            |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>       |  |
| 36 |                                                               | Обобщение по теме «Системы уравнений»                                                      |  |                                                                                         |  |
| 37 |                                                               | <b>Контрольная работа № 3 по теме "Системы уравнений"</b>                                  |  |                                                                                         |  |
|    | <b>Раздел 4. Уравнения и неравенства. Неравенства. (16 ч)</b> |                                                                                            |  |                                                                                         |  |
| 38 |                                                               | Анализ контрольной работы. Числовые неравенства и их свойства                              |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">https://m.edsoo.ru/7f43ad5a</a> |  |
| 39 |                                                               | Числовые неравенства и их свойства                                                         |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">https://m.edsoo.ru/7f43ad5a</a> |  |
| 40 |                                                               | Линейные неравенства с одной переменной и их решение                                       |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a> |  |

|    |                                 |                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 41 |                                 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение                                 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>                                                                                                                                                    |  |
| 42 |                                 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение                          |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>                                                                                                                                                          |  |
| 43 |                                 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение                          |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>                                                                                                                                                          |  |
| 44 |                                 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение                          |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>                                                                                                                                                          |  |
| 45 |                                 | <b>Самостоятельная работа № 3 «Решение линейных неравенств и их систем»</b>          |  |                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 46 |                                 | Анализ. Квадратные неравенства и их решение                                          |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>                                                                                                                                                    |  |
| 47 |                                 | Квадратные неравенства и их решение                                                  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b21e">https://m.edsoo.ru/7f43b21e</a>                                                                                                                                                    |  |
| 48 |                                 | Квадратные неравенства и их решение                                                  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b5a2">https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</a>                                                                                                                                                    |  |
| 49 |                                 | Квадратные неравенства и их решение                                                  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>                                                                                                                                                    |  |
| 50 |                                 | <b>Самостоятельная работа № 4 «Решение квадратных неравенств»</b>                    |  |                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 51 |                                 | Анализ. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>                                                                                                                                                    |  |
| 52 |                                 | Обобщение по теме «Неравенства»                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 53 |                                 | <b>Контрольная работа № 4 по теме "Неравенства"</b>                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|    | <b>Раздел 5. Функции (16 ч)</b> |                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 54 |                                 | Понятие функции, ее график, область определения и множество значений.                |  | <a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/postroenie-grafikov-funkcij">https://skysmart.ru/articles/mathematic/postroenie-grafikov-funkcij</a><br><a href="https://ya-znau.ru/znaniya/zn/270">https://ya-znau.ru/znaniya/zn/270</a> |  |
| 55 |                                 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ и их свойства                               |  | <a href="https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272">https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272</a>                                                                                                                                                          |  |
| 56 |                                 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ и их свойства                               |  | <a href="https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272">https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272</a>                                                                                                                                                          |  |
| 57 |                                 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ и их свойства                               |  | <a href="https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272">https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272</a>                                                                                                                                                          |  |

|    |                                                       |                                                                                                                                    |  |                                                                                                           |  |
|----|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 58 |                                                       | Квадратичная функция, её график и свойства                                                                                         |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/</a> |  |
| 59 |                                                       | Квадратичная функция, её график и свойства                                                                                         |  | <a href="https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272">https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272</a>                         |  |
| 60 |                                                       | Квадратичная функция, её график и свойства                                                                                         |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/</a> |  |
| 61 |                                                       | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                                                                      |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a526">https://m.edsoo.ru/7f43a526</a>                   |  |
| 62 |                                                       | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. <i>Самостоятельная работа № 5 «Линейная и квадратичные функции»</i> |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a526">https://m.edsoo.ru/7f43a526</a>                   |  |
| 63 |                                                       | Графики функций: $y=k/x$ , $y=x^3$ , $y=\sqrt{x}$ , $y= x $ и их свойства.                                                         |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/</a> |  |
| 64 |                                                       | Графики функций: $y=k/x$ , $y=x^3$ , $y=\sqrt{x}$ , $y= x $ и их свойства.                                                         |  | <a href="https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272">https://ya-znau.ru/znaniya/zn/272</a>                         |  |
| 65 |                                                       | Графики функций: $y=k/x$ , $y=x^3$ , $y=\sqrt{x}$ , $y= x $ и их свойства.                                                         |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/</a> |  |
| 66 |                                                       | Дробно-линейная функция и ее график.                                                                                               |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>                         |  |
| 67 |                                                       | Дробно-линейная функция и ее график.                                                                                               |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/16/9/">https://resh.edu.ru/subject/16/9/</a>                         |  |
| 68 |                                                       | Обобщение по теме «Функции»                                                                                                        |  |                                                                                                           |  |
| 69 |                                                       | <b>Контрольная работа № 5 по теме "Функции"</b>                                                                                    |  |                                                                                                           |  |
|    | <b>Раздел 6. Числовые последовательности. (15 ч.)</b> |                                                                                                                                    |  |                                                                                                           |  |
| 70 |                                                       | Понятие числовой последовательности                                                                                                |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43e6c6">https://m.edsoo.ru/7f43e6c6</a>                   |  |
| 71 |                                                       | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена                                                             |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ebda">https://m.edsoo.ru/7f43ebda</a>                   |  |
| 72 |                                                       | Арифметическая и геометрическая прогрессии                                                                                         |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ed7e">https://m.edsoo.ru/7f43ed7e</a>                   |  |
| 73 |                                                       | Арифметическая и геометрическая прогрессии                                                                                         |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f3b4">https://m.edsoo.ru/7f43f3b4</a>                   |  |
| 74 |                                                       | Формулы n-го члена арифметической и                                                                                                |  | Библиотека ЦОК                                                                                            |  |

|                                     |  |                                                                                                                       |  |                                                                                           |  |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                     |  | геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов                                                                    |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f43f58a">https://m.edsoo.ru/7f43f58a</a>                     |  |
| 75                                  |  | Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов                             |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ef2c">https://m.edsoo.ru/7f43ef2c</a>   |  |
| 76                                  |  | Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов                             |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f0c6">https://m.edsoo.ru/7f43f0c6</a>   |  |
| 77                                  |  | Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов                             |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f72e">https://m.edsoo.ru/7f43f72e</a>   |  |
| 78                                  |  | <b>Самостоятельная работа № 6 «Числовые последовательности»</b>                                                       |  |                                                                                           |  |
| 79                                  |  | Анализ. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости               |  | <a href="https://urok.1sept.ru/articles/611628">https://urok.1sept.ru/articles/611628</a> |  |
| 80                                  |  | Решение практических задач по теме «Прогрессии»                                                                       |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43fe0e">https://m.edsoo.ru/7f43fe0e</a>   |  |
| 81                                  |  | Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты                                                                    |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4401a6">https://m.edsoo.ru/7f4401a6</a>   |  |
| 82                                  |  | Сложные проценты                                                                                                      |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4404f8">https://m.edsoo.ru/7f4404f8</a>   |  |
| 83                                  |  | Обобщение по теме «Числовые последовательности»                                                                       |  |                                                                                           |  |
| 84                                  |  | <b>Контрольная работа № 6 по теме "Числовые последовательности"</b>                                                   |  |                                                                                           |  |
| <b>Раздел 7. Повторение. (18 ч)</b> |  |                                                                                                                       |  |                                                                                           |  |
| 85                                  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>                     |  |
| 86                                  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции                                         |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>                     |  |
| 87                                  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка                                        |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>                     |  |
| 88                                  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом                        |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>   |  |

|     |  |                                                                                                                   |  |                                                                                         |  |
|-----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 89  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Решение текстовых задач арифметическим способом                 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443cd4">https://m.edsoo.ru/7f443cd4</a> |  |
| 90  |  | <b>Итоговая контрольная работа № 7</b>                                                                            |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443fea">https://m.edsoo.ru/7f443fea</a> |  |
| 91  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Преобразование алгебраических выражений,<br>допустимые значения |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4441ca">https://m.edsoo.ru/7f4441ca</a> |  |
| 92  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Преобразование алгебраических выражений,<br>допустимые значения |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444364">https://m.edsoo.ru/7f444364</a> |  |
| 93  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Преобразование алгебраических выражений,<br>допустимые значения |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4446f2">https://m.edsoo.ru/7f4446f2</a> |  |
| 94  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Преобразование алгебраических выражений,<br>допустимые значения |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444a94">https://m.edsoo.ru/7f444a94</a> |  |
| 95  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Функции: построение, свойства изученных функций                 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444c56">https://m.edsoo.ru/7f444c56</a> |  |
| 96  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Функции: построение, свойства изученных функций                 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444f44">https://m.edsoo.ru/7f444f44</a> |  |
| 97  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Функции: построение, свойства изученных функций                 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f44516a">https://m.edsoo.ru/7f44516a</a> |  |
| 98  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Функции: построение, свойства изученных функций                 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4452e6">https://m.edsoo.ru/7f4452e6</a> |  |
| 99  |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Графическое решение уравнений и их систем                       |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f445516">https://m.edsoo.ru/7f445516</a> |  |
| 100 |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний.<br>Графическое решение уравнений и их систем                       |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f445516">https://m.edsoo.ru/7f445516</a> |  |
| 101 |  | Обобщение и систематизация знаний                                                                                 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f445516">https://m.edsoo.ru/7f445516</a> |  |
| 102 |  | Обобщение и систематизация знаний                                                                                 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f445516">https://m.edsoo.ru/7f445516</a> |  |

