

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Управление образования мэрии города Череповца**

**МАОУ "СОШ № 18"**

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического  
совета МАОУ «СОШ № 18»  
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом МАОУ «СОШ № 18»  
№ 282-ОД от «29» августа 2023 г.



**АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающихся 7-9 классов

**Череповец 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.11.2022 г. № 1025, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2023 г., рег. номер 72653) (далее – ФГОС ООО), федеральной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 ноября 2022 г. № 1025), адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития  
МАОУ «СОШ № 18»,  
Федеральной рабочей программы основного общего образования  
«Математика». В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Учебный курс «Алгебра» входит в предметную область «Математика и информатика». Он способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни обучающихся с ЗПР. Учебный предмет развивает мышление, пространственное воображение, функциональную грамотность, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Обучение алгебре даёт возможность развивать у обучающихся с ЗПР точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Программа отражает содержание обучения курсу «Алгебра» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным курсом «Алгебра» представляет определенную сложность для

учащихся с ЗПР. У обучающихся с ЗПР наиболее выражены отставания в развитии словесно-логических форм мышления, поэтому абстрактные и отвлеченные категории им труднодоступны. В тоже время при специальном обучении обучающиеся могут выполнять задания по алгоритму. Они восприимчивы к помощи, могут выполнить перенос на аналогичное задание усвоенного способа решения. Снижение развития мыслительных операций и замедленное становление логических действий приводят к недостаточной осмысленности совершаемых учебных действий. У обучающихся затруднены счетные вычисления, производимые в уме. В письменных вычислениях они могут пропускать один из промежуточных шагов. При работе с числовыми выражениями, вычислением их значения могут не удерживать правильный порядок действий. При упрощении, преобразовании выражений учащиеся с ЗПР не могут самостоятельно принять решение о последовательности выполнения действий. Конкретность мышления осложняет усвоения навыка решения уравнений, неравенств, системы уравнений. Им малодоступно совершение обратимых операций.

Низкий уровень развития логических операций, недостаточная обобщенность мышления затрудняют изучение темы «Функции»: при определении функциональной зависимости, при описании графической ситуации, используя геометрический, алгебраический, функциональный языки. Нередко учащиеся не видят разницы между областью определения функции и областью значений.

Решение задач сопряжено с трудностями оформления краткой записи, проведения анализа условия задачи, выделения существенного. Обучающиеся с ЗПР затрудняются сделать умозаключение от общего к частному, нередко выбирают нерациональные способы решения, иногда ограничиваются манипуляциями с числами.

Точность запоминания и воспроизведения учебного материала снижены по причине слабости мнестической деятельности, сужения объема памяти. Обучающимся с ЗПР требуется больше времени на закрепление материала, актуализация знаний по опоре при воспроизведении.

Для преодоления трудностей в изучении учебного курса «Алгебра» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям учащихся с ЗПР. Следует учебный материал преподносить небольшими порциями, усложняя его постепенно, изыскивать способы адаптации трудных заданий, некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности по решению задач. Органическое единство практической и умственной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Обучение учебному курсу «Алгебра» строится на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание уделяется отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня, который должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировки в применении знаний, используя приемы актуализации (визуальная опора, памятка).

В связи с тем, что данный курс вызывает наибольшие сложности для обучающихся с ЗПР, связанные со сниженным уровнем развития словесно-логического мышления, его изучение должно строиться на базовом уровне и доступном для учеников материале. Основное внимание следует уделить разделам, связанным с повторением пройденного материала, увеличить количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью обучающихся.

Необходимо пересмотреть содержание теоретического материала и характер его изложения: теоретический материал преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера; не требовать вывода и запоминания сложных формул, решения нестандартных, трудоёмких заданий. Ряд тем следует изучать в ознакомительном плане.

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

### **Числа и вычисления**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

### **Алгебраические выражения**

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

### **Уравнения и неравенства**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

### **Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции  $y = |x|$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

## **8 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

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

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

### **Алгебраические выражения**

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

### **Уравнения и неравенства**

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

### **Функции**

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

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



Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 1/x$ . Графическое решение уравнений и систем уравнений.

## 9 КЛАСС

### Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

### Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

### Функции

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

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

## Числовые последовательности **Числовые последовательности и прогрессии**

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

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

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

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

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

### **1) патриотическое воспитание:**

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

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

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

### **3) трудовое воспитание:**

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

### **4) эстетическое воспитание:**

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

### **5) ценности научного познания:**

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

## **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                                   | Числа и вычисления. Рациональные числа | 25               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| 2                                   | Алгебраические выражения               | 27               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| 3                                   | Уравнения и неравенства                | 20               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| 4                                   | Координаты и графики. Функции          | 24               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| 5                                   | Повторение и обобщение                 | 6                | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f415b90">https://m.edsoo.ru/7f415b90</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 102              | 5                  | 0                   |   |

## 8 КЛАСС


| № п/п                               | Наименование разделов и тем программы             | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|-------------------------------------|---|------------------|--------------------|---------------------|---|
|                                     |   | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |   |
| 1                                   | Числа и вычисления. Квадратные корни              | 15               |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| 2                                   | Числа и вычисления. Степень с целым показателем   | 7                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| 3                                   | Алгебраические выражения.<br>Квадратный трёхчлен  | 5                | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| 4                                   | Алгебраические выражения.<br>Алгебраическая дробь | 15               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| 5                                   | Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения     | 15               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| 6                                   | Уравнения и неравенства. Системы уравнений        | 13               |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| 7                                   | Уравнения и неравенства. Неравенства              | 12               | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| 8                                   | Функции. Основные понятия                         | 5                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| 9                                   | Функции. Числовые функции                         | 9                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| 10                                  | Повторение и обобщение                            | 6                | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">https://m.edsoo.ru/7f417af8</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 102              | 5                  | 0                   |   |

## 9 КЛАСС

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

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

| №<br>п/<br>п | Тема урока                                      | Количество часов |                           |                            | Дата<br>изучен<br>ия | Коррекционно-развивающая деятельность                                      |  |
|--------------|---|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|--|--|
|              |   | Все<br>го        | Контроль<br>ные<br>работы | Практичес<br>кие<br>работы |                      | Педагогическ<br>ие меры  | Педагогические средства  |
| 1            | Понятие рационального числа                     | 1                |                           |                            |                      | Развитие внимания при сравнении рациональных чисел                         | Сравнить числовые выражения с переменными и алгебраические выражения с переменными |
| 2            | Арифметические действия с рациональными числами | 1                |                           |                            |                      | Формирование вычислительных навыков  | Вычислите:<br>$1 - (-0,5)^3$<br>$1 + (-0,5)$                                       |
| 3            | Арифметические действия с рациональными числами | 1                |                           |                            |                      | Формирование вычислительных навыков  | Вычислите:<br>$15 + (-32)$<br>$-17 - 23$<br>$-2 * (-345)$<br>$56 : (-2)$           |
| 4            | Арифметические действия с рациональными числами | 1                |                           |                            |                      | Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных | Составьте числовое и алгебраическое выражение и найдите его значение               |

|   |   |   |  |  |  |   |   |
|---|---|---|--|--|--|---|---|
|   |   |   |  |  |  | действий  |   |
| 5 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  |  | Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий |  <p>По чертежу придумать задачу и решить её</p>                        |
| 6 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля                         | Фрекен Бок испекла 30 плюшек. Малыш съел несколько штук, Карлсон на 17 штук больше. Домомучительнице досталось всего три плюшки. Кто сколько плюшек съел? |
| 7 | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел    | 1 |  |  |  | Формирование навыков соотносительного анализа                                       | Составьте числовое и алгебраическое выражение и найдите его значение: к числу 16,53 прибавить сумму чисел -19,8 и 2,19                                    |
| 8 | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел    | 1 |  |  |  | Формирование умения работать по алгоритму   | Расположите числа в порядке возрастания: -3,2; 9,4; 0,6; -7,8; -18,6; 0; 19   |
| 9 | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел    | 1 |  |  |  | Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по                 | Найдите все целые числа, расположенные на координатной прямой между числами -6,1 и 1,4  |



|    |                                   |   |  |  |  | теме  |   |
|----|-----------------------------------|---|--|--|--|---|---|
| 10 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |  | Развитие зрительного восприятия и внимания  | Запишите с помощью степени числа 10 числа:<br>а) 54000000<br>б) 0,000487                                    |
| 11 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |  | Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий | Вычислите:<br>а) $(-3x)^3$<br>б) $0,5^3$  |
| 12 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |  | Развитие словесно-логического мышления  | Составьте числовое выражение и найдите его значение: сумма куба числа 5 и квадрата числа 8                  |
| 13 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |  | Развитие словесно-логического мышления  | Запишите числовое выражение и найдите его значение: сумма пятой степени числа 2 и четвертой степени числа 3 |
| 14 | Степень с натуральным показателем | 1 |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля                         | Вычислите значение выражения:<br>а) $2^3 \cdot 2^5$<br>б) $100^5 : 1000^2$                                  |
| 15 | Решение                           | 1 |  |  |  | Формирование  | Разделите отрезок, длиной 60 см, на две   |

|    |  |   |  |  |  |  |   |
|----|--|---|--|--|--|--|---|
|    | основных задач на дроби, проценты из реальной практики         |   |  |  |  | е навыка последовательного выполнения практических и умственных действий | части, пропорциональные числам 2 и 4  |
| 16 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  |  | Развитие навыков группировки   | Площадь поля 480 га. Пшеницей засеяли 24% площади поля. Сколько гектаров земли засеяли пшеницей?  |
| 17 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  |  | Развитие словесно-логического мышления                                   | а) Число умножили на 0,74. На сколько процентов и в какую сторону оно изменилось?<br>б) Число умножили на 2,74. На сколько процентов и в какую сторону оно изменилось?  |
| 18 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  |  | Формирование вычислительных навыков                                      | В двух бочках было воды поровну. Количество воды в первой бочке вначале уменьшилось на 10%, а затем увеличилось на 10%. Количество воды во второй бочке, наоборот, вначале увеличилось на 10%, а затем уменьшилось на 10%. В какой бочке стало больше воды? |

|    |   |   |  |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|--|---|--|
| 19 | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел | 1 |  |  |  | Развитие зрительного восприятия и внимания                            | Из чисел 24, 576, 345, 970, 538, 4325, 8211, 1435, 960 выпишите те, которые делятся нацело: 1)на 2 2)на5 3)на10  |
| 20 | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел | 1 |  |  |  | Развитие логического мышления   | К числу 35 допишите слева и справа по одной цифре так, чтобы получившееся число было кратно 15   |
| 21 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности    | 1 |  |  |  | Формирование умения работать по алгоритму                             | 1. Маша пошла в магазин и купила 2 кг конфет за 300руб. Сколько будет стоить 5,5кг конфет?<br>2. Машина проехала 180км за 3 часа. Сколько км она проедет за 6ч, 7ч, 8ч?  |
| 22 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности    | 1 |  |  |  | Развитие словесно-логического мышления при решении практических задач | 1. На изготовление 6 деталей требуется $2\frac{2}{5}$ г серебра. Сколько серебра потребуется на изготовление 13 таких деталей?<br>2. В картофеле содержится 17% крахмала. Сколько надо взять картофеля, чтобы получить 35 кг крахмала? |
| 23 | Реальные зависимости.   | 1 |  |  |  | Развитие пространствен  | Поезд, скорость которого 55 км/ч, был в пути 5 часов. За сколько часов пройдёт   |

|    |  |   |   |  |  |   |  |
|----|--|---|---|--|--|---|--|
|    | Прямая и обратная пропорциональности                       |   |   |  |  | ных представлений при решении задач на движение   | этот же участок пути товарный поезд, скорость которого 45 км/ч?  |
| 24 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 |   |  |  | Развитие логического мышления при решении задач на движение   | Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали легковой и грузовой автомобили. Через какое время после начала движения они встретятся, если легковой автомобиль проезжает расстояние между этими городами за 12 часов, а грузовой — за 24 часа? |
| 25 | Контрольная работа по теме "Рациональные числа"            | 1 | 1 |  |  |   |  |
| 26 | Буквенные выражения  | 1 |   |  |  | Развитие зрительного восприятия и узнавания числовых выражений с переменными и алгебраических выражений с переменными | Записать примеры числовых и алгебраических выражений с переменными   |

|    |  |   |  |  |  |   |  |
|----|--|---|--|--|--|---|--|
| 27 | Переменные.<br>Допустимые значения переменных  | 1 |  |  |  | Формирование навыков соотносительного анализа                                 | Найти значение выражения $3a + b$ при:<br>1) $a = 1, b = 3$ ; 2) $a = 1, b = -3$ ; 3) $a = 2, b =$<br>.  |
| 28 | Формулы  | 1 |  |  |  | Формирование умений работать с формулами                                      | Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние $s$ по формуле $s = nl$ , где $n$ — число шагов, $l$ — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 50$ см, $n = 1200$ ? Ответ выразите в километрах       |
| 29 | Формулы  | 1 |  |  |  | Формирование умений работать с формулами                                      | В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 150 + 11 \cdot (t - 5)$ , где $t$ — длительность поездки, выраженная в минутах ( $t > 5$ ). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 14-минутной поездки |
| 30 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |  |  |  | Коррекция концентрации внимания, развитие навыков планирования своих действий | Преобразовать выражение: $-a+n-a+2n$   |
| 31 | Преобразование буквенных   | 1 |  |  |  | Коррекция наглядно-   | Преобразовать выражение: $(2a+3b)-(4a-5b)$   |

|    |   |   |  |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|--|---|--|
|    | выражений,<br>раскрытие<br>скобок и<br>приведение<br>подобных<br>слагаемых              |   |  |  |  | образного<br>мышления                                       |  |
| 32 | Преобразование буквенных выражений,<br>раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля | Вычислите значение выражения $a-b+c$ , если $a=370000$ , $b=92693$ , $c=1425974$   |
| 33 | Преобразование буквенных выражений,<br>раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 |  |  |  | Развитие логического мышления                               | Петя разложил в 7 корзин грибы по $m$ штук в каждую, и ещё 8 грибов у него осталось.<br>Составьте формулу для вычисления количества грибов которые были у пети и вычислите это количество если $m = 16$ $m = 34$ . |
| 34 | Свойства степени с натуральным показателем  | 1 |  |  |  | Развитие внимания при записи числа в стандартном виде       | Запишите число 10 000 в виде степени с основанием 10, 100  |
| 35 | Свойства степени с  | 1 |  |  |  | Развитие логического  | Запишите числовое выражение и найдите его значение: разность кубов чисел 4 и 1   |

|    |  |   |  |  |  |  |   |
|----|--|---|--|--|--|--|---|
|    | натуральным показателем                    |   |  |  |  | мышления при умножении, делении степеней и возведении в степень                      |   |
| 36 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 |  |  |  | Развитие логического мышления при умножении, делении степеней и возведении в степень | Запишите в виде степени числа 10, сколько в 1 м содержится 1)дециметров 2)сантиметров 3)миллиметров |
| 37 | Многочлены                                 | 1 |  |  |  | Развитие зрительного восприятия и узнавания  | Представьте в стандартном виде многочлен: $6a \cdot 0,5 - 3a \cdot 2x + 2a \cdot 7a$                |
| 38 | Многочлены                                 | 1 |  |  |  | Развитие кратковременной памяти  | Представьте в виде многочлена   |
| 39 | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 |  |  |  | Развитие зрительного восприятия и внимания при подведении подобных                   | Упростите выражение:<br>$5x^2 - 4 - (8x^2 - 6)$   |

|    |   |   |  |  |  |   |   |
|----|---|---|--|--|--|---|---|
|    |   |   |  |  |  | членов  |   |
| 40 | Сложение,<br>вычитание,<br>умножение<br>многочленов | 1 |  |  |  | Развитие<br>зрительного<br>восприятия и<br>внимания при<br>подведении<br>подобных<br>членов | Перемножить выражения $4a$ и $a-2b$   |
| 41 | Сложение,<br>вычитание,<br>умножение<br>многочленов | 1 |  |  |  | Коррекция<br>логического<br>мышления  | Найти разность<br>$-x^2$ и $4ax + x^2$<br>$-x^2 - (4ax + x^2) = -x^2 - 4ax + x^2 =$<br>$-x^2 + x^2 - 4ax = -2x^2 - 4ax$<br>Найти ошибку |
| 42 | Сложение,<br>вычитание,<br>умножение<br>многочленов | 1 |  |  |  | Развитие<br>словесно-<br>логического<br>мышления  | Выполните умножение $(2m+1)(2m+5)$  |
| 43 | Формулы<br>сокращённого<br>умножения                | 1 |  |  |  | Развитие<br>произвольного<br>внимания   | Представьте в виде многочлена:<br>$(2a-5b) \cdot (2a+5b)$   |
| 44 | Формулы<br>сокращённого<br>умножения                | 1 |  |  |  | Развитие<br>навыков<br>планирования<br>своих<br>действий и<br>самоконтроля                  | Разложите на множители:<br>$36p^2 - 16x^2$  |
| 45 | Формулы<br>сокращённого                             | 1 |  |  |  | Развитие<br>произвольного   | Представьте в виде многочлена:  |



|    |                                     |   |  |  |  |   |  |
|----|-------------------------------------|---|--|--|--|---|--|
|    | умножения                           |   |  |  |  | о внимания  | $(a+8)^2$  |
| 46 | Формулы сокращённого умножения      | 1 |  |  |  | Развитие памяти и внимания  | Преобразуйте в многочлен выражение:<br>$(a+3)^2-(a-9)(a+9)$  |
| 47 | Формулы сокращённого умножения      | 1 |  |  |  | Коррекция концентрации внимания   | Преобразуйте в многочлен выражение:<br>$(a+3)^2-(a-3)(a+3)$  |
| 48 | Разложение многочленов на множители | 1 |  |  |  | Развитие логического мышления и памяти при вынесении общего множителя за скобки | Разложите на множители:<br>$100-(a+5)^2$                     |
| 49 | Разложение многочленов на множители | 1 |  |  |  | Развитие произвольного внимания   | Представьте трехчлен в виде квадрата двучлена:<br>$4+4a+a^2$ |
| 50 | Разложение многочленов на множители | 1 |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля                     | Найдите значение выражения:<br>$v^2-30v+225$<br>при $v=6$    |
| 51 | Разложение многочленов на множители | 1 |  |  |  | Развитие памяти и внимания  | Разложите на множители:<br>а) $8x^3+y^3$<br>в) $27-a^3$      |

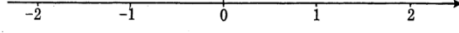
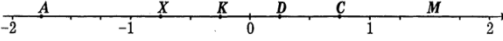
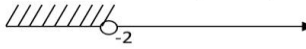




|    |   |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|---|--|--|--|--|
| 52 | Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"                 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 53 | Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений | 1 |   |  |  | Коррекция кратковременной памяти, коррекция логического мышления           | Привести примеры равносильных уравнений                                      |
| 54 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений     | 1 |   |  |  | Развитие зрительного восприятия при решении линейных уравнений вида $ax=b$ | Провести рассуждения о количестве корней линейного уравнения при $a=0$ $b=0$ |
| 55 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений     | 1 |   |  |  | Коррекция наглядно-образного мышления                                      | Решите уравнения вида $ax=b$   |
| 56 | Линейное уравнение с одной переменной, решение                        | 1 |   |  |  | Развитие вычислительных навыков  | Запишите какое-нибудь уравнение, корнем которого является число 3            |


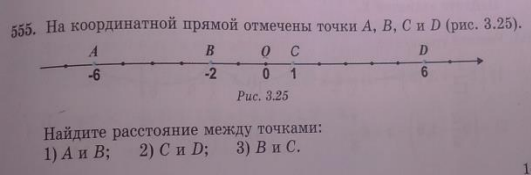
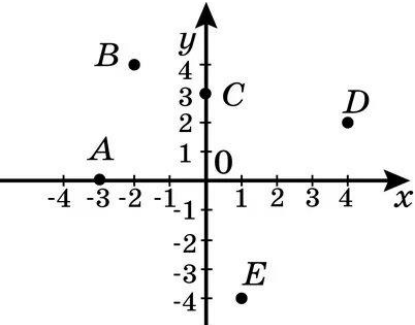
|    |                                   |   |  |  |  |   |  |
|----|-----------------------------------|---|--|--|--|---|--|
|    | линейных уравнений                |   |  |  |  |   |  |
| 57 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  | Развитие письменной математической речи при составлении математической модели по условию задачи | Составьте уравнение по условию задачи: Брат в 2 раза старше сестры. Сколько лет сестре и сколько брату, если вместе им 24 года?  |
| 58 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  | Развитие математической речи при составлении математической модели по условию задачи            | Составьте уравнение по условию задачи  |
| 59 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  | Развитие зрительного восприятия и внимания  | Составьте уравнение по условию задачи  |
| 60 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля                                     | В магазин завезли 425 кг картофеля, который продали за два дня, причём за первый день продали в 4 раза больше картофеля, чем за второй. Сколько килограммов картофеля продали за первый день |

|    |   |   |  |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|--|---|--|
| 61 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |  | Развитие логического мышления на основе уравнения с двумя переменными                                       | Докажите, что график функции $y=xу-12=0$ не проходит через точку<br>A(3,-4)<br>B(-2,6)<br>C(7,2) |
| 62 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |  | Развитие навыков наглядно-образного мышления при построении графика линейного уравнения с двумя переменными | Постройте график линейного уравнения с двумя переменными:<br>$-0,2x=1$                           |
| 63 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Развитие навыков наглядно-образного мышления на основе построения графика линейного уравнения с             | Решить графически систему уравнений:<br>$x-y=1$<br>$x+2y=7$                                      |

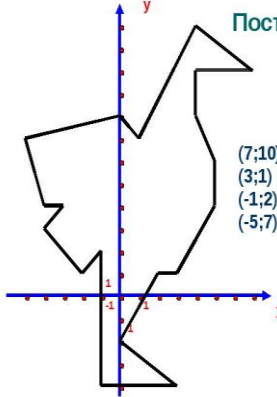
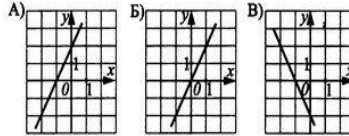
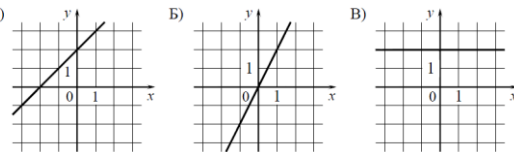
|    |   |   |  |  |  |   |   |
|----|---|---|--|--|--|---|---|
|    |   |   |  |  |  | двумя переменными   |   |
| 64 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия на основе алгоритма решения системы уравнений методом подстановки | Решите систему уравнений методом подстановки:<br>$y=3x-1$<br>$2x+y=9$ |
| 65 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Развитие аналитического мышления на основе решения системы уравнений методом сложения   | Решите систему уравнений методом сложения<br>$y=5x-1$<br>$3x+y=9$     |
| 66 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и  | Найдите числа, если сумма их равна 63, а разность 19                  |

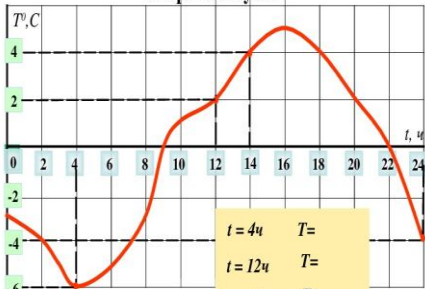
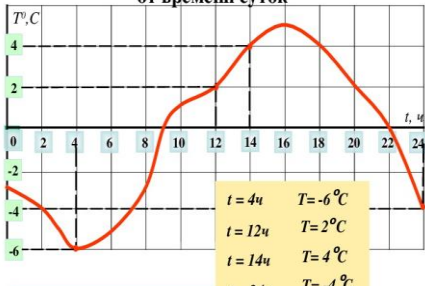
|    |                          |   |   |  |  |  |   |
|----|--------------------------|---|---|--|--|--|---|
|    |                          |   |   |  |  | самоконтроля   |   |
| 67 | Решение систем уравнений | 1 |   |  |  | Развитие наглядно-образного мышления                                     | Найдите сколько стоила 1 ручка и 1 тетрадь, если за 11 тетрадей и 8 ручек заплатили 309 рублей, а 5 тетрадей дороже чем 4 ручки ,на 3 рубля |
| 68 | Решение систем уравнений | 1 |   |  |  | Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия      | Решите систему уравнений методом сложения<br>$2x+3y=7$<br>$7x-3y=11$  |
| 69 | Решение систем уравнений | 1 |   |  |  | Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия      | Решите систему уравнений методом подстановки<br>$x+3y=13$<br>$2x+y=6$   |
| 70 | Решение систем уравнений | 1 |   |  |  | Развитие логического мышления  | Решите систему уравнений методом подстановки<br>$x+5y=15$<br>$2x-y=8$   |
| 71 | Решение систем уравнений | 1 |   |  |  | Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме | Решите систему уравнений графическим методом<br>$x+y=5$<br>$4x-y=10$  |
| 72 | Контрольная              | 1 | 1 |  |  |  |   |

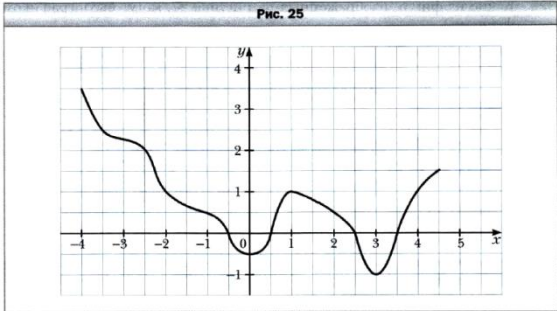
|    |                                     |   |  |  |  |   |
|----|-------------------------------------|---|--|--|--|---|
|    | работа по теме "Линейные уравнения" |   |  |  |  |   |
| 73 | Координата точки на прямой          | 1 |  |  | Развитие произвольного внимания        | <p>1. Отметьте на координатной прямой точки <math>A(\frac{1}{2})</math>, <math>B(-\frac{1}{2})</math>, <math>C(1\frac{1}{2})</math>, <math>D(-1\frac{1}{2})</math>.</p>  <p>2. Запишите координаты точек, отмеченных на прямой.</p>  <p>A ( )                      K ( )                      C ( )<br/> X ( )                      D ( )                      M ( ).</p> |
| 74 | Числовые промежутки                 | 1 |  |  | Развитие словесно-логического мышления | <p><b>Запишите числовые промежутки:</b></p> <p>6. </p> <p>7. </p> <p>8. </p> <p>9. </p> <p>10. </p>              |
| 75 | Числовые промежутки                 | 1 |  |  | Развитие словесно-логического мышления |   |

|    |  |   |  |  |   |   |
|----|--|---|--|--|---|---|
| 76 | Расстояние между двумя точками координатной прямой | 1 |  |  | Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий | <p>Назовите промежутки, изображенные на рисунке</p>    |
| 77 | Расстояние между двумя точками координатной прямой | 1 |  |  | Развитие пространственных представлений   | <p>555. На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D (рис. 3.25).</p>  <p>Найдите расстояние между точками:<br/>1) A и B; 2) C и D; 3) B и C.</p> |
| 78 | Прямоугольная система координат на плоскости       | 1 |  |  | Формирование умения работать по алгоритму   |   |

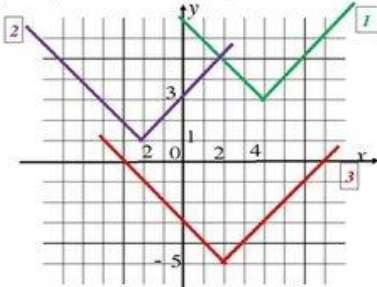


|    |  |   |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|---|---|---|---|---|--|--|--|
| 79 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |  |  | Формирование умения работать по алгоритму     | <p><b>Построение рисунков</b></p>  <p>(7;10) (4;10) (4;8) (5;6) (5;4)<br/> (3;1) (2;1) (0;-2) (3;-4) (-1;-4)<br/> (-1;2) (-2;1) (-4;3) (-3;4) (-4;4)<br/> (-5;7) (0;8) (1;7) (4;12) (7;10)</p>   |   |   |   |  |  |  |
| 80 | Примеры графиков, заданных формулами         | 1 |  |  | Развитие словесно-логического мышления        | <p><b>A10. Соотнесите функции, заданные формулами, с их графиками (см. рис. 1).</b></p>  <p><b>Рис. 1.</b></p> <p>1) <math>y = 2x + 2</math>      2) <math>y = -2x - 2</math>      3) <math>y = 2x</math></p> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="1583 861 1703 925"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | А | Б | В |  |  |  |
| А  | Б  | В |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |
|    |  |   |  |  |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 81 | Примеры графиков, заданных формулами         | 1 |  |  | Формирование умений работать с формулами      | Построить график функции $y=3x+2$   |   |   |   |  |  |  |
| 82 | Примеры графиков, заданных формулами         | 1 |  |  | Формирование навыков соотносительного анализа | <p>Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают. Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.</p> <p><b>ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ</b></p>  <p><b>ФОРМУЛЫ</b></p> <p>1) <math>y = 2x</math>      2) <math>y = -2x</math>      3) <math>y = x + 2</math>      4) <math>y = 2</math></p>                         |   |   |   |  |  |  |

|           |                                       |   |  |  |   |  |          |                   |           |                  |           |                  |           |                   |
|-----------|---------------------------------------|---|--|--|---|--|----------|-------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|-------------------|
| 83        | Примеры графиков, заданных формулами  | 1 |  |  | Формирование навыков соотносительного анализа | <p style="text-align: center;"><b>«Метеорология»</b><br/>Зависимость температуры воздуха от времени суток</p>  <p>Переменная <math>t</math> - ? переменная<br/>Переменная <math>T</math> - ? переменная</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>t = 4ч</math></td> <td><math>T =</math></td> </tr> <tr> <td><math>t = 12ч</math></td> <td><math>T =</math></td> </tr> <tr> <td><math>t = 14ч</math></td> <td><math>T =</math></td> </tr> <tr> <td><math>t = 24ч</math></td> <td><math>T =</math></td> </tr> </table>                                       | $t = 4ч$ | $T =$             | $t = 12ч$ | $T =$            | $t = 14ч$ | $T =$            | $t = 24ч$ | $T =$             |
| $t = 4ч$  | $T =$                                 |   |  |  |   |  |          |                   |           |                  |           |                  |           |                   |
| $t = 12ч$ | $T =$                                 |   |  |  |   |  |          |                   |           |                  |           |                  |           |                   |
| $t = 14ч$ | $T =$                                 |   |  |  |   |  |          |                   |           |                  |           |                  |           |                   |
| $t = 24ч$ | $T =$                                 |   |  |  |   |  |          |                   |           |                  |           |                  |           |                   |
| 84        | Чтение графиков реальных зависимостей | 1 |  |  | Развитие словесно-логического мышления        | <p style="text-align: center;">Зависимость температуры воздуха от времени суток</p>  <p>Переменная <math>t</math> - независимая переменная<br/>Переменная <math>T</math> - зависимая переменная</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>t = 4ч</math></td> <td><math>T = -6^{\circ}C</math></td> </tr> <tr> <td><math>t = 12ч</math></td> <td><math>T = 2^{\circ}C</math></td> </tr> <tr> <td><math>t = 14ч</math></td> <td><math>T = 4^{\circ}C</math></td> </tr> <tr> <td><math>t = 24ч</math></td> <td><math>T = -4^{\circ}C</math></td> </tr> </table> | $t = 4ч$ | $T = -6^{\circ}C$ | $t = 12ч$ | $T = 2^{\circ}C$ | $t = 14ч$ | $T = 4^{\circ}C$ | $t = 24ч$ | $T = -4^{\circ}C$ |
| $t = 4ч$  | $T = -6^{\circ}C$                     |   |  |  |   |  |          |                   |           |                  |           |                  |           |                   |
| $t = 12ч$ | $T = 2^{\circ}C$                      |   |  |  |   |  |          |                   |           |                  |           |                  |           |                   |
| $t = 14ч$ | $T = 4^{\circ}C$                      |   |  |  |   |  |          |                   |           |                  |           |                  |           |                   |
| $t = 24ч$ | $T = -4^{\circ}C$                     |   |  |  |   |  |          |                   |           |                  |           |                  |           |                   |

|    |                                       |   |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------|---|--|--|--|--|
| 85 | Чтение графиков реальных зависимостей | 1 |  |  | Развитие зрительного восприятия и внимания | <p><b>823.</b> На рисунке 25 изображён график функции <math>y = f(x)</math>. Пользуясь графиком, найдите:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>f(-4)</math>, <math>f(-2.5)</math>, <math>f(0.5)</math>, <math>f(2)</math>;</li> <li>2) значения <math>x</math>, при которых <math>f(x) = 2.5</math>; <math>f(x) = 1</math>; <math>f(x) = 0</math>;</li> <li>3) область определения и область значений функции;</li> <li>4) значения аргумента, при которых значения функции положительные;</li> <li>5) значения аргумента, при которых значения функции отрицательные.</li> </ol>  <p style="text-align: center;"><b>Рис. 25</b></p> |
| 86 | Понятие функции                       | 1 |  |  | Развитие зрительного восприятия и внимания | Найдите значение аргумента, если $y=5x+2$ и значение функции равно 12  |
| 87 | График функции                        | 1 |  |  | Развитие словесно-логического мышления     | Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством  |
| 88 | Свойства функций                      | 1 |  |  | Развитие наглядно-образного мышления       | Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством<br>$y=kx+v$  |
| 89 | Свойства функций                      | 1 |  |  | Развитие зрительного восприятия и внимания | Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством<br>$y=x$   |
| 90 | Линейная                              | 1 |  |  | Развитие                                   | Приведите примеры графиков,  |

|    |                                     |   |  |  |  |   |  |
|----|-------------------------------------|---|--|--|--|---|--|
|    | функция                             |   |  |  |  | зрительного восприятия и внимания   | используемых в различных областях науки                |
| 91 | Линейная функция                    | 1 |  |  |  | Развитие логического мышления   | Показать зависимость пути от времени с помощью графика |
| 92 | Построение графика линейной функции | 1 |  |  |  | Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий | Построить график $y=2x$                                |
| 93 | Построение графика линейной функции | 1 |  |  |  | Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий | Построить график $y=-2x$                               |

|    |  |   |   |  |   |  |
|----|--|---|---|--|---|--|
| 94 | График функции $y =  x $                                   | 1 |   |  | Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий | <p>Построить графики функций:<br/> 1) <math>y =  x - 4  + 3</math>,    2) <math>y =  x + 2  + 1</math>,    3) <math>y =  x - 2  - 5</math></p>  |
| 95 | График функции $y =  x $                                   | 1 |   |  | Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий | Построить график $y =  x + 3 $   |
| 96 | Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции" | 1 | 1 |  | Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме            |  |
| 97 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса,      | 1 |   |  | Развитие навыков планирования своих действий и                                      | Выполнить тест «Проверь себя»  |

|     |  |   |  |  |  |   |  |
|-----|--|---|--|--|--|---|--|
|     | обобщение знаний   |   |  |  |  | самоконтроля  |  |
| 98  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля | Игра «Найди ошибку»  |
| 99  | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Развитие вычислительных навыков                             | <p>155. а) <math>(-5) \cdot 8,2 + (-5) \cdot 1,8</math>;<br/> б) <math>-7 \cdot 3,4 + 11,6 \cdot (-7)</math>;</p> <p>156. а) <math>(-4) \cdot (-2,8) + (-4) \cdot (-10,2)</math>;<br/> б) <math>-1,2 \cdot (-3,6) + (-6,4) \cdot (-1,2)</math>;</p> <p>157. а) <math>8 \cdot (-0,8) + 1,2 \cdot (-8)</math>;<br/> б) <math>(-15) \cdot 3,9 + 15 \cdot (-2,1)</math>;</p> |
| 100 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 |  |  |  | Развитие словесно-логического мышления                      | <p>Найдите, при каком значении в точка пересечения прямых <math>9x+7y=35</math> и</p> $x+7y=-20$ <p>принадлежит оси ординат</p>  |
| 101 | Итоговая контрольная работа  | 1 |  |  |  |   |  |
| 102 | Повторение основных понятий и  | 1 |  |  |  | Развитие словесно-логического                               |  |

|   |   |     |   |   |  |          |  |
|---|---|-----|---|---|--|----------|--|
|   | методов курса 7<br>класса,<br>обобщение<br>знаний |     |   |   |  | мышления |  |
| ОБЩЕ<br>КОЛИЧЕСТВО<br>ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ |   | 102 | 4 | 0 |  |          |  |

## 8 КЛАСС

| №<br>п<br>/<br>п | Тема<br>урока                   | Количество часов |                           |                            | Дата<br>изуч<br>ения | Электронны<br>е цифровые<br>образовател<br>ьные<br>ресурсы                              | Коррекционно-развивающая работа  |  |
|------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---|--|--|
|                  |                                 | Вс<br>ег<br>о    | Контро<br>льные<br>работы | Практи<br>ческие<br>работы |                      |   | Педагогич<br>еские<br>меры   | Педагогические средства  |
| 1                | Квадратный корень из числа      | 1                |                           |                            |                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42d452">https://m.edsoo.ru/7f42d452</a> | Формирование навыков соотносительного анализа при сравнении и выражении, содержащих квадратные корни | Найдите значение выражения с квадратными корнями.<br>$\sqrt{0,0196}=?$ ;<br>$\sqrt{0,0961}=?$<br>$\sqrt{0,0961}=?$ ;<br>$\sqrt{0,0144}=?$<br>$\sqrt{0,0144}=?$ .<br>$\sqrt{4 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{5}}$ |
| 2                | Понятие об иррациональном числе | 1                |                           |                            |                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42eaaa">https://m.edsoo.ru/7f42eaaa</a> | Формирование навыков соотносительного анализа при  | Выписать иррациональные числа $\sqrt{2}$ , $5,6$ ; $\sqrt{7}$ ; $7,5$ ; $100$ , $32$ , $\sqrt{33}$   |



|   |  |   |  |  |  |  |   |   |
|---|--|---|--|--|--|--|---|---|
|   |  |   |  |  |  |  | сравнени<br>и<br>выражени<br>й,<br>содержащ<br>их<br>квадратн<br>ые корни             |   |
| 3 | Десятичн<br>ые<br>приближе<br>ния<br>иррациона<br>льных<br>чисел | 1 |  |  |  |  | Развитие<br>словесно-<br>логическо<br>го<br>мышлени<br>я                              | Округлить число 1,34778 до сотых,<br>тысячных   |
| 4 | Десятичн<br>ые<br>приближе<br>ния<br>иррациона<br>льных<br>чисел | 1 |  |  |  |  | Развитие<br>навыков<br>планиров<br>ания<br>своих<br>действий<br>и<br>самоконт<br>роля | <a href="https://dzodzo.ru/t/?test=subject-algebra-151545">https://dzodzo.ru/t/?test=subject-algebra-151545</a> |
| 5 | Действите<br>льные<br>числа                                      | 1 |  |  |  |  | Развитие<br>вычислит<br>ельных<br>навыков   | Привести примеры действительных чисел   |

|   |                                |   |  |  |  |  |   |                        |
|---|--------------------------------|---|--|--|--|--|---|------------------------|
| 6 | Сравнение действительных чисел | 1 |  |  |  |  | Развитие зрительного восприятия и узнавания при выполнении действий с действительными числами | Сравнить 3,45 и 3,456  |
| 7 | Сравнение действительных чисел | 1 |  |  |  |  | Развитие зрительного восприятия и узнавания при выполнении действий с действительными числами | Сравнить 0,34 и 0,3456 |

|   |                                  |   |  |  |  |  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|--|--|--|---|--|
| 8 | Арифметический квадратный корень | 1 |  |  |  |  | <p>Коррекция концентрации внимания, развитие навыков планирования своих действий нахождения значений выражений, содержащих квадратные корни</p> | <p>Найдите значение выражения <math>\frac{(2\sqrt{6})^2}{36}</math>.</p> $\frac{7^{-7} \cdot 7^{-8}}{7^{-13}}$   |
| 9 | Уравнение вида $x^2 = a$         | 1 |  |  |  |  | <p>Развитие объема внимания через задания на соотнесение формул с графикам</p>  | <p><b>Решить устно уравнения</b></p> <hr/> $x^2 - 36 = 0$ $x_1 = 6, x_2 = -6$<br>$y^2 + 49 = 0$ нет решения<br>$c^2 - 7c = 0$ $c_1 = 0, c_2 = 7$<br><hr/> $5x^2 = 0$ $x = 0$ |

|    |   |   |  |  |  |   |  |  |
|----|---|---|--|--|--|---|--|--|
|    |   |   |  |  |  |   | и функций  |  |
| 10 | Свойства арифметических квадратных корней | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42d862">https://m.edsoo.ru/7f42d862</a> |  | Вычислить: $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$               |
| 11 | Свойства арифметических квадратных корней | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42d862">https://m.edsoo.ru/7f42d862</a> | Коррекция концентрации внимания, развитие навыков планирования своих действий нахождения значений выражений, содержащих квадратные корни | Вычислить: $\sqrt{45}$ , $\sqrt{27}$ , $\sqrt{72}$ |
| 12 | Преобразование                            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК  | Развитие словесно-   | $\sqrt{21} \cdot \sqrt{20}$                        |

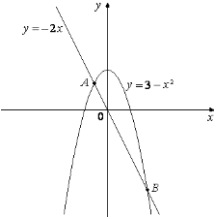
|    |   |   |  |  |  |  |   |
|----|---|---|--|--|--|--|---|
|    | числовых<br>выражений,<br>содержащих<br>квадратные<br>корни                   |   |  |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f42dd26">https://m.edsoo.ru/7f42dd26</a>                      | логическое<br>мышление<br>при<br>преобразовании<br>выражений,<br>содержащих<br>квадратные<br>корни | $\sqrt{15} \cdot \sqrt{14}$<br><br>$5\sqrt{11} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{22}$ |
| 13 | Преобразование<br>числовых<br>выражений,<br>содержащих<br>квадратные<br>корни | 1 |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42ded4">https://m.edsoo.ru/7f42ded4</a> |  |   |
| 14 | Преобразование<br>числовых<br>выражений,<br>содержащих<br>квадратные<br>корни | 1 |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42e0be">https://m.edsoo.ru/7f42e0be</a> |  |   |
| 15 | Преобразование<br>числовых<br>выражений                                       | 1 |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42e262">https://m.edsoo.ru/7f42e262</a> |  |   |

|    |   |   |  |  |  |  |   |   |
|----|---|---|--|--|--|--|---|---|
|    | й,<br>содержащ<br>их<br>квадратны<br>е корни  |   |  |  |  |  |   |   |
| 16 | Степень с<br>целым<br>показателе<br>м   | 1 |  |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4354a4">https://m.edsoo.ru/7f4354a4</a> | Развитие<br>зрительного<br>восприятия<br>и<br>узнавания<br>при<br>упрощении<br>выражений<br>,<br>содержащи<br>х степени | <a href="https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=54">https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=54</a> |
| 17 | Стандартная запись<br>числа.<br>Размеры<br>объектов<br>окружающего<br>мира<br>(от<br>элементарных<br>частиц до<br>космическ | 1 |  |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f436098">https://m.edsoo.ru/7f436098</a> | Развитие<br>внимания<br>при<br>записи<br>числа в<br>стандартном<br>виде   | Запишите с помощью степени числа 10 числа:<br>а) 54000000<br>б) 0,000487  |

|    |  |   |  |  |  |   |   |   |
|----|--|---|--|--|--|---|---|---|
|    | их объектов), длительность процессов в окружающем мире |   |  |  |  |   |   |   |
| 18 | Свойства степени с целым показателем                   | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f435648">https://m.edsoo.ru/7f435648</a> | Развитие зрительного восприятия и узнавания при упрощении и выражении, содержащих степени | <a href="https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=54">https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=54</a> |
| 19 | Свойства степени с целым показателем                   | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f435648">https://m.edsoo.ru/7f435648</a> | Развитие зрительного восприятия и узнавания при   | $\left(\frac{c^2}{a^3}\right)^3$ ;<br>$\left(-\frac{2x}{3y^2}\right)^3$   |


|    |                                      |   |  |  |  |   |   |   |
|----|--------------------------------------|---|--|--|--|---|---|---|
|    |                                      |   |  |  |  |   | упрощении выражений, содержащих степени   |   |
| 20 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f435648">https://m.edsoo.ru/7f435648</a> | Развитие логического мышления при умножении и делении рациональных дробей, содержащих степени | $\frac{24x^2}{7y^4} \cdot \frac{49y}{48x^2}$ $\frac{a^3}{15b} : \left( -\frac{a^2}{3b} \right)$   |
| 21 | Свойства степени с целым показателем | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43599a">https://m.edsoo.ru/7f43599a</a> |   | <p align="center"><b>Свойства арифметического квадратного корня</b></p> <p><b>80. Найдите значение корня:</b></p> <p>1) <math>\sqrt{64 \cdot 36}</math>;      4) <math>\sqrt{0,01 \cdot 0,04 \cdot 121}</math>;</p> <p>2) <math>\sqrt{0,04 \cdot 81}</math>;      5) <math>\sqrt{\frac{25}{81}}</math>;</p> <p>3) <math>\sqrt{324 \cdot 0,25}</math>;      6) <math>\sqrt{5 \frac{1}{16}}</math>;</p> <p><b>81. Найдите значение корня:</b></p> <p>1) <math>\sqrt{18 \cdot 32}</math>;    2) <math>\sqrt{162 \cdot 50}</math>;    3) <math>\sqrt{1,6 \cdot 14,4}</math>;    4) <math>\sqrt{1690 \cdot 6,4}</math>.</p> <p><b>82. Найдите значение выражения:</b></p> <p>1) <math>\sqrt{27} \cdot \sqrt{3}</math>;      3) <math>\sqrt{160} \cdot \sqrt{250}</math>;    5) <math>\frac{\sqrt{108}}{\sqrt{3}}</math>;</p> <p>2) <math>\sqrt{50} \cdot \sqrt{2}</math>;      4) <math>\sqrt{0,1} \cdot \sqrt{0,4}</math>;    6) <math>\frac{\sqrt{90}}{\sqrt{0,016}}</math>.</p> |



|    |   |   |  |  |  |   |   |
|----|---|---|--|--|--|---|---|
| 22 | Свойства степени с целым показателем          | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f435ed6">https://m.edsoo.ru/7f435ed6</a> |   |
| 23 | Квадратный трёхчлен                           | 1 |  |  |  |   | <p>Развитие зрительной памяти и логического мышления при нахождении и координат точки пересечения графиков функций</p> <p>На рисунке изображены графики функций <math>y = 3 - x^2</math> и <math>y = -2x</math>. Вычислите координаты точки <math>B</math>.</p>  |
| 24 | Квадратный трёхчлен                           | 1 |  |  |  |   |   |
| 25 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42fd38">https://m.edsoo.ru/7f42fd38</a> | <p>Разложить квадратный трёхчлен на множители</p> <p>а) <math>2x^2 + 14x + 24</math>;    б) <math>-x^2 + 8x + 9</math>;    в) <math>3x^2 + 7x - 6</math><br/> г) <math>25x^2 - 10x + 1</math>;    д) <math>7x^2 + 9x + 2</math>;    е) <math>2x^2 - x - 1</math>;<br/> ж) <math>-5x^2 + 3x - 2</math>.</p>  |

|    |  |   |   |  |  |   |  |  |
|----|--|---|---|--|--|---|--|--|
| 26 | Разложение квадратного трёхчлена на множители                                | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42fd38">https://m.edsoo.ru/7f42fd38</a> |  |  |
| 27 | Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен" | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42ec80">https://m.edsoo.ru/7f42ec80</a> |  |  |

|    |   |   |  |  |  |  |   |   |
|----|---|---|--|--|--|--|---|---|
| 28 | Алгебраическая дробь  | 1 |  |  |  | <p>Библиотека ЦОК<br/> <a href="https://m.edsoo.ru/7f430382">https://m.edsoo.ru/7f430382</a></p> | <p>Формирование навыков соотносительного анализа при сложении и вычитании рациональных дробей с одинаковыми знаменателями</p>   | <p><b>Сократите данные дроби:</b></p> <p>а) <math>\frac{12a^4b^2x}{18a^2b^2y} = \frac{\overset{1}{6} \cdot \overset{1}{2} \cdot \overset{1}{a^2} \cdot \overset{1}{a^2} \cdot \overset{1}{b^2} \cdot x}{\overset{1}{6} \cdot \overset{1}{3} \cdot \overset{1}{a^2} \cdot \overset{1}{b^2} \cdot y} = \frac{2a^2x}{3y};</math></p> <p>б) <math>\frac{3x^2y+6x^2y^2}{3x^3y+12x^2y^2} = \frac{\overset{1}{3}x^2y(1+2y)}{\overset{1}{3}x^2y(x+4y)} = \frac{(1+2y)}{(x+4y)}.</math></p> <p><small>в.п.917 Кравченко Г. М. 11</small></p> |
| 29 | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | 1 |  |  |  | <p>Развитие внимания при сокращении рациональных дробей</p>                                      | <p>72. Укажите допустимые значения переменной в выражении.</p> <p>а) <math>\frac{3a}{2a+25};</math> б) <math>\frac{2y}{9+y^2};</math> в) <math>\frac{5x}{3x(x+12)};</math> г) <math>\frac{7a}{(a+1)(a-4)};</math></p> |   |

|    |   |   |  |  |   |  |   |
|----|---|---|--|--|---|--|---|
| 30 | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | 1 |  |  |   | Развитие логического мышления                        | Найдите допустимые значения переменной в выражении<br>а) $\frac{5y-8}{11}$ ;    в) $\frac{y^2+1}{y^2-2y}$ ;    д) $\frac{y}{y-6} + \frac{15}{y+6}$ ;<br>б) $\frac{25}{y-9}$ ;    г) $\frac{y-10}{y^2+3}$ ;    е) $\frac{32}{y} - \frac{y+1}{y+7}$ .   |
| 31 | Основное свойство алгебраической дроби                              | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4308e6">https://m.edsoo.ru/7f4308e6</a> | Развитие внимания при сокращении рациональных дробей |  <p><b>Основное свойство рациональной дроби:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Если числитель и знаменатель рациональной дроби умножить на один и тот же ненулевой многочлен, то получится равная ей дробь.</li> <li>Сократите дробь: <math>\frac{5ab-25a^2}{10ab} = \frac{b-5a}{2b}</math></li> </ul> $\frac{x^2y+y^2x}{2xy} = \frac{x+y}{2} \quad \frac{4a^3b^2}{a^2b-a^3b^2} = \frac{4ab}{1-ab}$ |
| 32 | Сокращение дробей   | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f430a8a">https://m.edsoo.ru/7f430a8a</a> | Развитие внимания при сокращении рациональных дробей | <a href="https://infourok.ru/test-po-algebre-na-temu-osnovnoe-svoystvo-racionalnoy-drobi-3103177.html">https://infourok.ru/test-po-algebre-na-temu-osnovnoe-svoystvo-racionalnoy-drobi-3103177.html</a>   |
| 33 | Сокращение дробей   | 1 |  |  | Библиотека ЦОК  | Развитие внимания                                    |   |

|    |  |   |  |  |  |   |   |  |
|----|--|---|--|--|--|---|---|--|
|    |  |   |  |  |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f430f44">https://m.edsoo.ru/7f430f44</a>                   | при сокращении рациональных дробей  |  |
| 34 | Сокращение дробей  | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f430f44">https://m.edsoo.ru/7f430f44</a> | Развитие внимания при сокращении рациональных дробей  |  |
| 35 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43128c">https://m.edsoo.ru/7f43128c</a> | Формирование навыков соотносительного анализа при сложении и вычитании рациональных дробей с одинаков | Выполнить действия:<br>$\frac{7}{18} + \frac{5}{18}$ ;<br>$\frac{31}{48} + \frac{5}{48}$ |

|    |  |   |  |  |  |   |  |   |
|----|--|---|--|--|--|---|--|---|
|    |  |   |  |  |  |   | ыми знаменателями  |   |
| 36 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4315c0">https://m.edsoo.ru/7f4315c0</a> | Формирование навыков соотносительного анализа при сложении и вычитании рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | Выполнить действия:<br>$\frac{a+b}{2-x} + \frac{b}{x-2}$<br>$\frac{3-2x}{x-7y} + \frac{4-2x}{7y-x}$ |
| 37 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4318c2">https://m.edsoo.ru/7f4318c2</a> | Развитие логического мышления при умножении и делении рациональ  | Упростите выражение<br>$x^2-1$<br>$x+1$<br>и найдите его значения при: $x=5$                        |

|    |  |   |  |  |  |   |   |   |
|----|--|---|--|--|--|---|---|---|
|    | дробей   |   |  |  |  |   | ных дробей  |   |
| 38 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f431a20">https://m.edsoo.ru/7f431a20</a> | Развитие логического мышления при умножении и делении рациональных дробей | Заполните пропуски:<br>$\frac{3}{x} - \frac{\square}{\square} = \frac{3x - 8}{x^2};$ $\frac{\square}{x^2} + \frac{1}{\square} = \frac{11 - 5x}{x^2}$  |
| 39 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби      | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43259c">https://m.edsoo.ru/7f43259c</a> | Развитие наглядно-образного мышления при упрощении и выражении            | 1. Выполните действия:<br>а) $\frac{9x^3}{y^2} : \frac{6x^4}{y^5}$ ; б) $\frac{4x^2}{x+2} \cdot \frac{x^2+4x+4}{8x^2}$ ; в) $\frac{3a-9}{a+2} : \frac{a^2-9}{a^2-4}$ .<br>2. Упростите выражение $\left(\frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y}\right) : \frac{xy}{x^2-y^2}$ .<br>3. Докажите тождество $\frac{c^2}{(c-5)^2} \cdot \frac{25-c^2}{5c+25} + \frac{c}{c-5} = -\frac{c}{5}$ .<br>4. Найдите значение $x$ , при котором значение дроби $\frac{x}{3-x}$ меньше значения дроби $\frac{6}{x}$ на 1. |

|    |   |   |   |  |   |   |   |
|----|---|---|---|--|---|---|---|
| 40 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f432736">https://m.edsoo.ru/7f432736</a> | Развитие логического мышления при умножении и делении рациональных дробей | <p>1. Упростите выражение</p> $\left(\frac{y-4}{3y-3} + \frac{1}{y-1}\right) : \frac{y+1}{3} + \frac{2}{y^2-1}$ <p>и найдите его значение при <math>y = \frac{1}{3}</math>.</p> <p>• 2. Докажите, что при всех допустимых значениях переменной значение выражения</p> $\left(b-2 + \frac{4}{b+2}\right)^2 \cdot \frac{b^2+4b+4}{b^4}$ <p>не зависит от значения переменной.</p>   |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f432736">https://m.edsoo.ru/7f432736</a> | Развитие зрительного восприятия и внимания                                | <p>3) <math>\frac{3b-3c}{c} \cdot \frac{4c^2}{b^2-c^2}</math>;    4) <math>\frac{6x-30}{x+8} \cdot \frac{x^2-25}{2x+16}</math>.</p> <p>2. Упростите выражение:</p> <p>1) <math>\frac{2a}{a-2} + \frac{a+7}{8-4a} \cdot \frac{32}{7a+a^2}</math>;    2) <math>\left(\frac{a-1}{a+1} - \frac{a+1}{a-1}\right) : \frac{2a}{1-a^2}</math>.</p> <p>3. Докажите тождество:</p> $\left(\frac{b^3}{b^2-8b+16} - \frac{b^2}{b-4}\right) : \left(\frac{b^2}{b^2-16} - \frac{b}{b-4}\right) = \frac{b^2+4b}{4-b}$ <p>4. Известно, что <math>64x^2 + \frac{1}{x^2} = 65</math>. Найдите значение выражения <math>8x + \frac{1}{x}</math>.</p> |
| 42 | Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"         | 1 | 1 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f431d36">https://m.edsoo.ru/7f431d36</a> |   |   |
| 43 | Квадратное  | 1 |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f431d36">https://m.edsoo.ru/7f431d36</a> | Коррекция   | <a href="http://school-assistant.ru/?predmet=algebra&amp;theme=kvadratni_k">http://school-assistant.ru/?predmet=algebra&amp;theme=kvadratni_k</a>   |

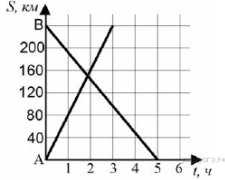



|    |                               |   |  |  |  |   |  |  |
|----|-------------------------------|---|--|--|--|---|--|--|
|    | уравнение                     |   |  |  |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f42ee1a">ru/7f42ee1a</a>                                   | индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Квадратные корни»           | <a href="#">oren</a>   |
| 44 | Неполное квадратное уравнение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42ee1a">https://m.edsoo.ru/7f42ee1a</a> | Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Квадратные корни» | 1) $4x^2 - 4 = 0$ 6) $2x^2 + 3x = 0$<br>2) $9x^2 - 16 = 0$ 7) $2x^2 - 6 = 0$<br>3) $x^2 - 2x = 0$ 8) $-x^2 - 8 = 0$<br>4) $-x^2 + x = 0$ 9) $\frac{1}{2}x^2 - 8 = 0$<br>5) $x^2 - 9 = 16$ 10) $-x^2 + 289 = 0$ |
| 45 | Неполное квадратное уравнение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42ee1a">https://m.edsoo.ru/7f42ee1a</a> | Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Квадратные корни» |  |
| 46 | Формула                       | 1 |  |  |  | Библиотека  | Развитие   | Решить квадратные уравнения:   |

|    |                                      |   |  |  |  |   |  |   |
|----|--------------------------------------|---|--|--|--|---|--|---|
|    | корней квадратного уравнения         |   |  |  |  | ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42f158">https://m.edsoo.ru/7f42f158</a>            | зрительного восприятия и узнавания при нахождении корней квадратного уравнения | 1) $x^2+x-20=0$ ; 2) $y^2-8y-9=0$   |
| 47 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42f3f6">https://m.edsoo.ru/7f42f3f6</a> | Формирование навыков соотносительного анализа при сравнении и выражении        | Известно, что $a > b > c$ . Какое из следующих чисел отрицательно?<br><i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i><br>1) $a - b$<br>2) $a - c$<br>3) $b - c$ |
| 48 | Формула корней квадратного уравнения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42f5a4">https://m.edsoo.ru/7f42f5a4</a> | Формирование навыков соотносительного анализа                                  | Решить квадратные уравнения:<br>1) $x^2+3x-4=0$ ; 2) $y^2-5y+6=0$   |

|    |  |   |  |  |  |  |   |   |
|----|--|---|--|--|--|--|---|---|
|    |  |   |  |  |  |  | при<br>сравни<br>и<br>выражени<br>й   |   |
| 49 | Теорема<br>Виета                       | 1 |  |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42fef0">https://m.edsoo.ru/7f42fef0</a> | Развитие<br>внимания<br>при<br>решении<br>квадратн<br>ых<br>уравнени<br>й по<br>второй<br>формуле | Решите квадратные уравнения.<br><br>1) $-x^2+12x-35=0$ ;<br>2) $y^2+10y+21=0$   |
| 50 | Теорема<br>Виета                       | 1 |  |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f430076">https://m.edsoo.ru/7f430076</a> | Развитие<br>внимания<br>при<br>решении<br>квадратн<br>ых<br>уравнени<br>й по<br>второй<br>формул  | Выберите верный ответ, используя теорему Виета.<br>Если $x_1$ и $x_2$ — корни квадратного уравнения $x^2+5x+3$ , то $x_1 + x_2 =$ |
| 51 | Решение<br>уравнений<br>,<br>сводящихс | 1 |  |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a> | Формирова<br>ние навыка<br>последоват<br>ельного<br>выполнени                                     | Составьте условие задачи, которая решается с помощью квадратного уравнения:<br><br>1) $x^2+x-6=0$ ; 2) $y^2+y-12=0$               |

|    |   |   |  |  |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|--|--|
|    | я к<br>квадратны<br>м   |   |  |  |  |  | я<br>практическ<br>их и<br>умственны<br>х действий   |  |
| 52 | Решение<br>уравнений<br>,<br>сводящихс<br>я к<br>квадратны<br>м | 1 |  |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a> | Формирова<br>ние умения<br>работать<br>по<br>алгоритму.  | Решите квадратные уравнения.<br>1) $16x^2 - 25 = 0$ ;<br>2) $4y^2 - 28y = 0$   |
| 53 | Простейш<br>ие дробно-<br>рациональ<br>ные<br>уравнения         | 1 |  |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4328c6">https://m.edsoo.ru/7f4328c6</a> | Коррекция<br>зрительного<br>восприятия<br>на основе<br>систематиз<br>ации<br>знаний по<br>теме | 1. $\frac{x+2}{x-4} - \frac{48}{x^2-16} = \frac{13}{7}$ ;<br>2. $\frac{x+2}{x-1} - \frac{3}{x+1} = \frac{6}{x^2-1}$ ;<br>3. $\frac{x+3}{x-2} + \frac{x+9}{x+2} = \frac{20}{x^2-4}$ ;<br>4. $\frac{x-2}{x+3} + \frac{x}{x-1} = \frac{20}{(x+3)(x-1)}$ . |
| 54 | Простейш<br>ие дробно-<br>рациональ<br>ные<br>уравнения         | 1 |  |  |  | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f432b6e">https://m.edsoo.ru/7f432b6e</a> |  |  |
| 55 | Решение<br>текстовых  | 1 |  |  |  | Библиотека<br>ЦОК  | Развитие<br>зрительно  | На рисунке изображен график движения авто<br>мобиля из пункта <i>A</i> в пункт <i>B</i> и автобуса   |

|    |  |   |   |  |  |   |  |  |
|----|--|---|---|--|--|---|--|--|
|    | задач с помощью квадратных уравнений                   |   |   |  |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f42f75c">https://m.edsoo.ru/7f42f75c</a>                   | го восприятия и узнавания при нахождении скорости автомобиля по графику  | из пункта <i>B</i> в пункт <i>A</i> . На сколько километров в час скорость автомобиля больше скорости автобуса?<br>   |
| 56 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42f8f6">https://m.edsoo.ru/7f42f8f6</a> | Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме | <br>Задача на «4»<br>Спортивная площадка имеет форму прямоугольника, длина которого на 5 см больше ширины, а площадь ее 1050 м <sup>2</sup> . Найдите размеры площадки. |
| 57 | Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"      | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4301f2">https://m.edsoo.ru/7f4301f2</a> |  |  |
| 58 | Линейное уравнение                                     | 1 |   |  |  |   | Развитие навыков   | Постройте график линейного уравнения с   |

|    |  |   |  |  |  |  |   |   |
|----|--|---|--|--|--|--|---|---|
|    | с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах                    |   |  |  |  |  | наглядно-образного мышления при построении графика линейного уравнения с двумя переменными                        | двумя переменными:<br>$y - 0,2x = 1$                                |
| 59 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах | 1 |  |  |  |  | Развитие навыков наглядно-образного мышления на основе построения графика линейного уравнения с двумя переменными | Решить графически систему уравнений:<br>$x - y = 1$<br>$x + 2y = 7$ |

|    |   |   |  |  |  |  |   |
|----|---|---|--|--|--|--|---|
| 60 | <p>Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах</p> | 1 |  |  |  |  | <p>Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия на основе алгоритма решения системы уравнений методом подстановки</p> <p>Решите систему уравнений методом подстановки:</p> $y=3x-1$ $2x+y=9$ |
| 61 | <p>Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными</p>                                   | 1 |  |  |  |  | <p>Развитие аналитического мышления на основе решения системы уравнений</p> <p>Решите систему уравнений методом сложения</p> $y=5x-1$ $3x+y=9$  |

|    |  |   |  |  |  |  |   |  |
|----|--|---|--|--|--|--|---|--|
|    |  |   |  |  |  |  | й<br>методом<br>сложения  |  |
| 62 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  | Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий | Найдите числа, если сумма их равна 63, а разность 19   |
| 63 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля                         | Найдите сколько стоила 1 ручка и 1 тетрадь, если за 11 тетрадей и 8 ручек заплатили 309 рублей, а 5 тетрадей дороже чем 4 ручки ,на 3 рубля. |

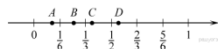


|    |   |   |  |  |   |   |  |
|----|---|---|--|--|---|---|--|
| 64 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными                     | 1 |  |  |   |   | <p>Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля</p> $\begin{cases} x^2 + y^2 = 20 \\ xy = 8 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 + xy = 15 \\ y^2 + xy = 10 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 - xy = 6 \\ y^2 - xy = 3 \end{cases}$ $\begin{cases} xy - x + y = 7 \\ xy + x - y = 13 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 - y^2 = 16 \\ x + y = 8 \end{cases}$ $\begin{cases} x + y = 3 \\ x^3 + x^2 y = 12 \end{cases}$ $\begin{cases} x^3 + y^3 = 7 \\ xy(x + y) = -2 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ xy = 6 \end{cases}$ |
| 65 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными                     | 1 |  |  |   | <p>Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля</p>  |  |
| 66 | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений | 1 |  | <p>Библиотека ЦОК<br/> <a href="https://m.edsoo.ru/7f43d6d6">https://m.edsoo.ru/7f43d6d6</a></p> | <p>Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме</p> | <p>Решите графически систему уравнений:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math display="block">\begin{cases} (x+2)^2 + (y+2)^2 = 4, \\ y = -(x+2)^2 - 4; \end{cases}</math></li> <li>2) <math display="block">\begin{cases} y = x^2 + 4x + 5, \\ xy = -2; \end{cases}</math></li> <li>3) <math display="block">\begin{cases} y = \sqrt{x}, \\ (x-1)^2 + y^2 = 1. \end{cases}</math></li> </ol> |  |


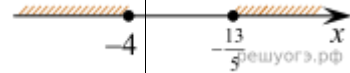
|    |   |   |  |  |  |   |   |  |
|----|---|---|--|--|--|---|---|--|
|    | с двумя переменными   |   |  |  |  |   |   |  |
| 67 | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d6d6">https://m.edsoo.ru/7f43d6d6</a> | Развитие навыков наглядно-образного мышления при построении графика линейного уравнения с двумя |  |
| 68 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений  | 1 |  |  |  |   | Развитие аналитического мышления и коррекция зрительно-восприятия на основе                     | Составьте уравнение с двумя переменными по такому условию: а) длина прямоугольника равна $x$ см, ширина – $y$ см, периметр – 18 см; б) автобус ехал 4 часа со скоростью $x$ км/ч и 3 часа – со скоростью $y$ км/ч, проехав всего 250 километров; в) кусок сплава массой $x$ кг, содержащий 12% меди, и кусок сплава массой $y$ кг, содержащий 20% меди, сплавляли вместе и получили новый сплав, содержащий 9 кг меди; г) в одном магазине было $x$ ц яблок, а во втором – $y$ ц; за день в первом магазине продали 14 % яблок, а во втором 18 |



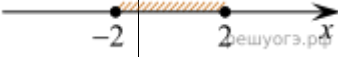
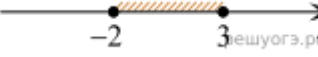
|    |   |   |  |  |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|--|--|---|--|
|    |   |   |  |  |  |  | алгоритм<br>а<br>решения<br>системы<br>уравнени<br>й<br>методом<br>подстано<br>вки  | % яблок, причем во втором магазине продали на 1,2 ц яблок меньше, чем в первом;  |
| 69 | Решение<br>текстовых<br>задач с<br>помощью<br>систем<br>уравнений | 1 |  |  |  |  | Развитие<br>аналитич<br>еского<br>мышлени<br>я и<br>коррекци<br>я<br>зрительно<br>го<br>восприят<br>ия на<br>основе<br>алгоритм<br>а<br>решения<br>системы<br>уравнени<br>й<br>методом<br>подстано<br>вки | 1. Мать старше дочери на 23 года, а вместе им 51 год. Сколько лет дочери? 2. Девять лет назад брат был вдвое старше сестры. Сколько лет брату и сколько сестре, если брат старше сестры на 4 года? 3. Сумма двух чисел 180, частное от деления числа на второе равно 5. Найдите эти числа. |

|    |  |   |  |  |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|--|--|
| 70 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля      | 1. Двое рабочих за 5 часов могут сделать 115 деталей. Если первый рабочий будет работать 3 часа, а второй 4 часа, то они сделают вместе 81 деталь. Сколько деталей сделает каждый из них за час? 2. Сумма двух положительных чисел равна 120, причем первое число составляет 40% второго. Найдите эти числа. 3. Разность двух положительных чисел равна 40, причем первое число составляет 25% второго. Найдите эти числа. |
| 71 | Числовые неравенства и их свойства                 | 1 |  |  |  |  | Развитие зрительного восприятия и узнавания при сравнении дробей | Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными.<br>$\frac{5}{8}$<br>А. $\frac{5}{8}$<br>$\frac{3}{25}$<br>Б. $\frac{3}{25}$<br>$\frac{1}{2}$<br>В. $\frac{1}{2}$<br>$\frac{1}{50}$<br>Г. $\frac{1}{50}$<br>1) 0,5<br>2) 0,02<br>3) 0,12<br>4) 0,625  |
| 72 | Числовые неравенства и их                          | 1 |  |  |  |  | Формирование навыков   | О числах $a$ и $b$ известно, что $a > b$ . Среди приведенных ниже неравенств выберите  |

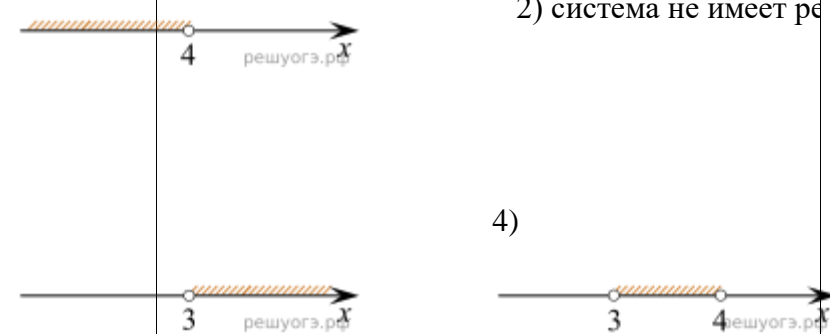


|    |  |   |  |  |  |   |  |  |
|----|--|---|--|--|--|---|--|--|
|    | свойства   |   |  |  |  |   | соотносительного анализа   | верные:<br>1) $a - b < -3$<br>2) $b - a > 1$<br>3) $b - a < 2$<br>4) Верно 1, 2 и 3  |
| 73 | Неравенство с одной переменной                       | 1 |  |  |  |   | Развитие логического мышления при решении неравенств                           | Известно, что $a > b > 0$ . Какое из указанных утверждений верно?<br>1) $2a + 1 < 0$<br>2) $-a > -b$<br>3) $2b > 2a$<br>4) $1 - a < 1 - b$   |
| 74 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42c692">https://m.edsoo.ru/7f42c692</a> | Развитие зрительного восприятия и внимания при работе с числовыми промежутками | Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{3}{8}$ . Какая это точка?<br> |
| 75 | Линейные неравенства                                 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК  | Развитие зрительного   | <a href="https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=91">https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=91</a>  |

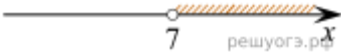
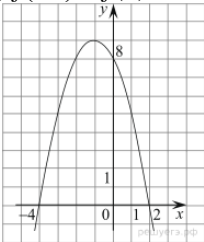
|    |  |   |  |  |  |   |   |   |
|----|--|---|--|--|--|---|---|---|
|    | ва с одной переменной и их решение                   |   |  |  |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f42c840">https://m.edsoo.ru/7f42c840</a> | о восприятия и внимания при работе с числовыми промежутками |   |
| 76 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 |  |  |  |   | Развитие логического мышления при решении неравенств        | <p>1. О числах <math>a</math> и <math>b</math> известно, что <math>a &gt; b</math>. Среди приведенных ниже неравенств выберите верные:</p> <p><i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i></p> <p>1) <math>a - b &lt; -3</math></p> <p>2) <math>b - a &gt; 1</math></p> <p>3) <math>b - a &lt; 2</math></p> <p>4) Верно 1, 2 и 3</p> |
| 77 | Системы линейных неравенств                          | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru">https://m.edsoo.ru</a> | Развитие логического  | Найдите наибольшее значение $x$ , удовлетворяющее системе неравенств  |

|    |   |   |  |  |   |  |   |
|----|---|---|--|--|---|--|---|
|    | в с одной переменной и их решение                           |   |  |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f42cb88">ru/7f42cb88</a>                                   | мышления при решении систем линейных неравенств                      | $\begin{cases} 5x + 15 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$  |
| 78 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f42cd2c">https://m.edsoo.ru/7f42cd2c</a> | Развитие логического мышления при решении систем линейных неравенств | <p>1. Решите систему неравенств</p> $\begin{cases} 5x + 13 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$ <p>На каком рисунке изображено множество ее решений?</p> <p><i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i></p> <p>2)</p>  <p>4)</p>  |

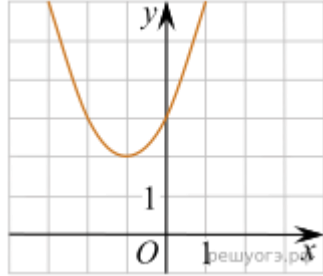
|    |  |   |  |  |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|--|--|
| 79 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение              | 1 |  |  |  |  | <p>Формирование умения работать по алгоритму</p> | <p>Решите систему неравенств <math>\begin{cases} x^2 \leq 4, \\ x + 3 \geq 0. \end{cases}</math></p> <p>На каком из рисунков изображено множество ее решений?</p> <p><i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i></p> <p>2)</p>   <p>4)</p>   |
| 80 | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | 1 |  |  |  | <p>Библиотека ЦОК<br/> <a href="https://m.edsoo.ru/7f42c9e4">https://m.edsoo.ru/7f42c9e4</a></p> | <p>Формирование умения работать по алгоритму</p> | <p>6. Решите систему неравенств <math>\begin{cases} x &gt; 3, \\ 4 - x &gt; 0. \end{cases}</math></p> <p>На каком рисунке изображено множество ее решений?</p> <p><i>В ответе укажите номер правильного</i></p>  |

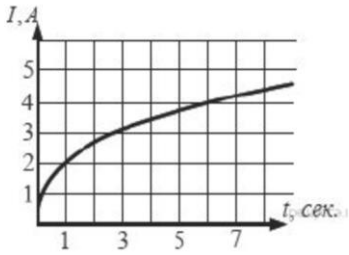
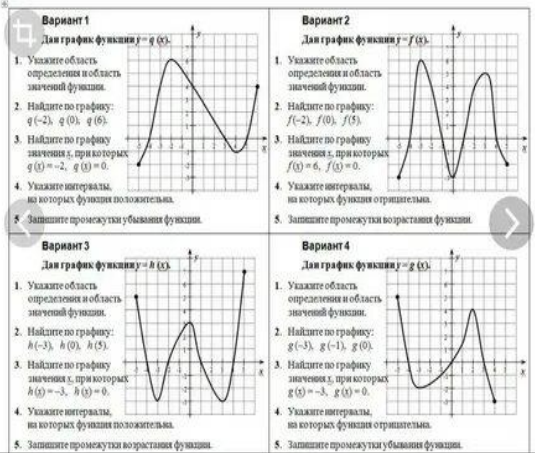


|    |  |   |  |  |  |  |   |
|----|--|---|--|--|--|--|---|
|    |  |   |  |  |  |  | <p>варианта.</p>  <p>2) система не имеет ре</p> <p>4)</p>  |
| 81 | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | 1 |  |  |  | <p>Библиотека ЦОК<br/> <a href="https://m.edsoo.ru/7f42c9e4">https://m.edsoo.ru/7f42c9e4</a></p> | <p>Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля</p> <p>На каком рисунке изображено множество решений системы неравенств</p> $\begin{cases} -35 + 5x > 0, \\ 6 - 3x > -18? \end{cases}$ <p>1)</p>  <p>2)</p>  |

|    |  |   |   |  |   |   |  |
|----|--|---|---|--|---|---|--|
|    |  |   |   |  |   |   | 3) система не имеет решений<br>4)   |
| 82 | Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений" | 1 | 1 |  |   |   |  |
| 83 | Понятие функции  | 1 |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f433c12">https://m.edsoo.ru/7f433c12</a> | Коррекция внимания, развитие навыков чтения графика | Какие из следующих утверждений о данной функции неверны?<br>1) Функция возрастает на промежутке $(-\infty; -1]$ .<br>2) Наибольшее значение функции равно 8.<br>3) $f(-4) \neq f(2)$ .<br> |
| 84 | Область определения и множество значений функции             | 1 |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f433d84">https://m.edsoo.ru/7f433d84</a> | Развитие навыков наглядно-образного мышления при    | <a href="https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=62">https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=62</a>  |

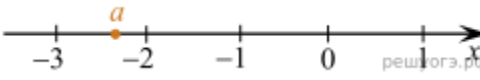
|    |                                     |   |  |  |  |  |   |   |
|----|-------------------------------------|---|--|--|--|--|---|---|
|    |                                     |   |  |  |  |  | определе<br>нии<br>сво<br>йств<br>функ<br>ции                         |   |
| 85 | Способы задания функций             | 1 |  |  |  |  | Развитие объема внимания через задания на построение графиков функций | Привести примеры задания функции  |
| 86 | График функции                      | 1 |  |  |  |  | Развитие объема внимания через задания на построение графиков функций | Построить график функции $y = x^2 + x - 6$  |
| 87 | Свойства функции, их отображение на | 1 |  |  |  |  | Развитие объема внимания через задания                                | <a href="https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=8">https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&amp;category_id=8</a> |

|    |                                      |   |  |  |  |  |   |   |
|----|--------------------------------------|---|--|--|--|--|---|---|
|    | графике                              |   |  |  |  |  | на<br>соотнесен<br>ие<br>формул с<br>графикам<br>и<br>функций |   |
| 88 | Чтение и построение графиков функций | 1 |  |  |  |  | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля   | <p>1. Найдите значение <math>a</math> по графику функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, изображенному на рисунке.</p>  <p>1) -1    2) 1    3) 2    4) 3</p> |

|    |   |   |  |  |  |   |  |
|----|---|---|--|--|--|---|--|
| 89 | Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы                          | 1 |  |  |  |   | <p>На рисунке изображен график изменения силы тока при подключении цепи, содержащей реостат, к источнику тока. По вертикальной оси откладывается сила тока <math>I</math> (в А), по горизонтальной — время <math>t</math> (в сек). По рисунку определите силу тока через 6 секунд с момента подключения данной цепи.</p>  |
| 90 | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики | 1 |  |  | <p>Библиотека ЦОК<br/> <a href="https://m.edsoo.ru/7f434bbc">https://m.edsoo.ru/7f434bbc</a></p> | <p>Развитие зрительного восприятия и внимания</p> |    |
| 91 | Гипербола   | 1 |  |  |  | <p>Развитие наглядно-образного мышления</p>       | <p>Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством</p>   |
| 92 | Гипербола   | 1 |  |  |  |   | <p><math>y = -4/(x+1)</math></p>   |

|    |   |   |  |  |  |   |   |   |
|----|---|---|--|--|--|---|---|---|
| 93 | График функции $y = x^2$  | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4343e2">https://m.edsoo.ru/7f4343e2</a> | Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме: «Рациональные выражения» | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8374OG1INXg">https://www.youtube.com/watch?v=8374OG1INXg</a> |
| 94 | График функции $y = x^2$  | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f434572">https://m.edsoo.ru/7f434572</a> | Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме      | Построить график функции $y = x^2 + 2$  |
| 95 | Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ ; графическое решение уравнений и систем | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f434d38">https://m.edsoo.ru/7f434d38</a> | Развитие наглядно-образного мышления  | Построить графики функций $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ ;                        |

|    |   |   |  |  |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|--|--|
|    | уравнений   |   |  |  |  |  |  |  |
| 96 | <p>Функции <math>y = x^2</math>, <math>y = x^3</math>, <math>y = \sqrt{x}</math>, <math>y =  x </math>;</p> <p>графическое решение уравнений и систем уравнений</p> | 1 |  |  |  | <p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/7f434eb4">https://m.edsoo.ru/7f434eb4</a></p> | <p>Развитие логического мышления</p>   | <p>Построить графики функций <math>y = x^2 - 1</math>, <math>y = x^3 + 2</math>, <math>y = \sqrt{x + 3}</math>, <math>y = - x </math>;</p> |
| 97 | <p>Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний</p>   | 1 |  |  |  | <p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/7f4371aa">https://m.edsoo.ru/7f4371aa</a></p> | <p>Формирование вычислительных навыков при решении неполных квадратных уравнений</p> | <p>Решите квадратные уравнения.</p> <p>1) <math>16x^2 - 25 = 0</math>;</p> <p>2) <math>4y^2 - 28y = 0</math></p>                           |
| 98 | <p>Повторение основных понятий и методов курсов 7 и</p>   | 1 |  |  |  | <p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/7f43736c">https://m.edsoo.ru/7f43736c</a></p> | <p>Коррекция воображения при составлении задач</p>                                   | <p>Составьте условие задачи, которая решается с помощью квадратного уравнения:</p> <p>1) <math>x^2 + 3x - 4 = 0</math>;</p>                |

|     |  |   |   |  |  |   |   |   |
|-----|--|---|---|--|--|---|---|---|
|     | 8 классов, обобщение знаний  |   |   |  |  |   | по уравнениям   |   |
| 99  | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f437510">https://m.edsoo.ru/7f437510</a> | Формирование навыков соотносительного анализа               | <p>На координатной прямой отмечено число <math>a</math>.</p>  <p>Какое из утверждений относительно этого числа является верным?</p> <p><i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i></p> <p>1) <math>-a &lt; 2</math><br/> 2) <math>-1 - a &gt; 0</math><br/> <math>\frac{1}{a} &gt; 0</math><br/> 3) <math>a</math><br/> 4) <math>a + 3 &lt; 0</math></p> |
| 100 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4376b4">https://m.edsoo.ru/7f4376b4</a> | Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля | <p><b>5.</b> Найдите наибольшее значение <math>x</math>, удовлетворяющее системе неравенств</p> $\begin{cases} 5x + 15 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$  |
| 101 | Итоговая контрольная   | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК  |   |   |



|                                     |  |         |   |   |  |   |  |   |
|-------------------------------------|--|---------|---|---|--|---|--|---|
|                                     | ая работа  |         |   |   |  | <a href="https://m.edsoo.ru/7f436b88">https://m.edsoo.ru/7f436b88</a>                   |  |   |
| 10<br>2                             | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1       |   |   |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f437858">https://m.edsoo.ru/7f437858</a> | Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме | Решить уравнение $(x - 4)^2 + (x + 9)^2 = 2x^2$ . |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  | 10<br>2 | 5 | 0 |  |   |  |   |

## 9 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные<br>цифровые<br>образовательные<br>ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
|          |  | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |   |
| 1        | Рациональные числа,<br>иррациональные числа, конечные и<br>бесконечные десятичные дроби                                | 1                |                       |                        |                  |   |
| 2        | Множество действительных чисел;<br>действительные числа как<br>бесконечные десятичные дроби                            | 1                |                       |                        |                  |   |
| 3        | Взаимно однозначное соответствие<br>между множеством действительных<br>чисел и множеством точек<br>координатной прямой | 1                |                       |                        |                  |   |
| 4        | Сравнение действительных чисел,<br>арифметические действия с<br>действительными числами                                | 1                |                       |                        |                  |   |
| 5        | Приближённое значение величины,<br>точность приближения  | 1                |                       |                        |                  |   |
| 6        | Округление чисел   | 1                |                       |                        |                  |   |
| 7        | Округление чисел   | 1                |                       |                        |                  |   |
| 8        | Прикидка и оценка результатов<br>вычислений  | 1                |                       |                        |                  |   |
| 9        | Прикидка и оценка результатов<br>вычислений  | 1                |                       |                        |                  |   |
| 10       | Линейное уравнение. Решение  | 1                |                       |                        |                  | Библиотек ЦОК   |

|    |   |   |  |  |  |   |
|----|---|---|--|--|--|---|
|    | уравнений, сводящихся к линейным  |   |  |  |  | <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 | Биквадратные уравнения  | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a> |
| 15 | Биквадратные уравнения  | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a> |
| 16 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | 1 |  |  |  |   |
| 17 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | 1 |  |  |  |   |
| 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 |  |  |  |   |
| 21 | Решение текстовых задач алгебраическим методом                                  | 1 |  |  |  |   |
| 22 | Решение текстовых задач   | 1 |  |  |  |   |

|    |  |   |   |  |  |   |
|----|--|---|---|--|--|---|
|    | алгебраическим методом   |   |   |  |  |   |
| 23 | Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"                          | 1 | 1 |  |  |   |
| 24 | Уравнение с двумя переменными и его график   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a> |
| 25 | Уравнение с двумя переменными и его график   | 1 |   |  |  | 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                   | 1 |   |  |  |   |
| 27 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение                   | 1 |   |  |  |   |
| 28 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение                   | 1 |   |  |  |   |
| 29 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение                   | 1 |   |  |  |   |
| 30 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><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 | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><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 | 1 |   |  |  |   |
| 33 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 |   |  |  |   |
| 34 | Графическая интерпретация  | 1 |   |  |  |   |

|    |   |   |   |  |  |   |
|----|---|---|---|--|--|---|
|    | системы уравнений с двумя переменными                       |   |   |  |  |   |
| 35 | Решение текстовых задач алгебраическим способом             | 1 |   |  |  |   |
| 36 | Решение текстовых задач алгебраическим способом             | 1 |   |  |  |   |
| 37 | Контрольная работа по теме "Системы уравнений"              | 1 | 1 |  |  |   |
| 38 | Числовые неравенства и их свойства                          | 1 |   |  |  |   |
| 39 | Числовые неравенства и их свойства                          | 1 |   |  |  | 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        | 1 |   |  |  | 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        | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a> |
| 42 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение        | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a> |
| 43 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |   |  |  |   |
| 44 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |   |  |  |   |
| 45 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 |   |  |  |   |
| 46 | Квадратные неравенства и их решение                         | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a> |
| 47 | Квадратные неравенства и их решение                         | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b21e">https://m.edsoo.ru/7f43b21e</a> |

|    |  |   |   |  |  |   |
|----|--|---|---|--|--|---|
| 48 | Квадратные неравенства и их решение  | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b5a2">https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</a> |
| 49 | Квадратные неравенства и их решение  | 1 |   |  |  |   |
| 50 | Квадратные неравенства и их решение  | 1 |   |  |  |   |
| 51 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a> |
| 52 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | 1 |   |  |  |   |
| 53 | Контрольная работа по теме "Неравенства"                                     | 1 | 1 |  |  |   |
| 54 | Квадратичная функция, её график и свойства                                   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4396c6">https://m.edsoo.ru/7f4396c6</a> |
| 55 | Квадратичная функция, её график и свойства                                   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439842">https://m.edsoo.ru/7f439842</a> |
| 56 | Квадратичная функция, её график и свойства                                   | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4399b4">https://m.edsoo.ru/7f4399b4</a> |
| 57 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a> |
| 58 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a03a">https://m.edsoo.ru/7f43a03a</a> |
| 59 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a1ac">https://m.edsoo.ru/7f43a1ac</a> |
| 60 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a31e">https://m.edsoo.ru/7f43a31e</a> |

|    |   |   |   |  |  |   |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 61 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                           | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43a526">https://m.edsoo.ru/7f43a526</a> |
| 62 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы                           | 1 |   |  |  |   |
| 63 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |  |  |   |
| 64 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |  |  |   |
| 65 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |  |  |   |
| 66 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |  |  |   |
| 67 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |  |  |   |
| 68 | Графики функций: $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = k/x$ , $y = x^3$ , $y = vx$ , $y =  x $ | 1 |   |  |  |   |
| 69 | Контрольная работа по теме "Функции"  | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ab84">https://m.edsoo.ru/7f43ab84</a> |
| 70 | Понятие числовой последовательности   | 1 |   |  |  | 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                  | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ebda">https://m.edsoo.ru/7f43ebda</a> |
| 72 | Арифметическая и геометрическая прогрессии  | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43ed7e">https://m.edsoo.ru/7f43ed7e</a> |
| 73 | Арифметическая и геометрическая прогрессии  | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f3b4">https://m.edsoo.ru/7f43f3b4</a> |
| 74 | Формулы n-го члена  | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК  |

|    |   |   |  |  |  |   |
|----|---|---|--|--|--|---|
|    | арифметической и 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       | 1 |  |  |  | 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       | 1 |  |  |  | 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       | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f72e">https://m.edsoo.ru/7f43f72e</a> |
| 78 | Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов       | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43f8a0">https://m.edsoo.ru/7f43f8a0</a> |
| 79 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | 1 |  |  |  |   |
| 80 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | 1 |  |  |  |   |
| 81 | Линейный и экспоненциальный рост  | 1 |  |  |  |   |



|    |   |   |   |  |  |   |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 82 | Сложные проценты  | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f43fe0e">https://m.edsoo.ru/7f43fe0e</a> |
| 83 | Сложные проценты  | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4401a6">https://m.edsoo.ru/7f4401a6</a> |
| 84 | Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"  | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4404f8">https://m.edsoo.ru/7f4404f8</a> |
| 85 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая | 1 |   |  |  |   |
| 86 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции   | 1 |   |  |  |   |
| 87 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка  | 1 |   |  |  |   |
| 88 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом                        | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a> |
| 89 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом                        | 1 |   |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f443cd4">https://m.edsoo.ru/7f443cd4</a> |
| 90 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом                        | 1 |   |  |  | 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, допустимые значения | 1 |  |  |  | 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, допустимые значения | 1 |  |  |  | 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, допустимые значения | 1 |  |  |  | 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, допустимые значения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444a94">https://m.edsoo.ru/7f444a94</a> |
| 95 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций                 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444c56">https://m.edsoo.ru/7f444c56</a> |
| 96 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций                 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f444f44">https://m.edsoo.ru/7f444f44</a> |
| 97 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций                 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f44516a">https://m.edsoo.ru/7f44516a</a> |
| 98 | Повторение, обобщение и  | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК  |

|                                     |   |     |   |   |  |   |
|-------------------------------------|---|-----|---|---|--|---|
|                                     | систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций                      |     |   |   |  | <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 | 1   |   |   |  | 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 | 1   |   |   |  |   |
| 101                                 | Итоговая контрольная работа   | 1   | 1 |   |  |   |
| 102                                 | Обобщение и систематизация знаний   | 1   |   |   |  |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 102 | 6 | 0 |  |   |



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

Алгебра: 7 класс: учебник/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. -5-е изд., стереотип.-М.: Вента-Граф, 2019. -270 с.: ил.-(Российский учебник)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Алгебра: 7 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.- М.: Вента-Граф, 2018.-184 с.: ил.-(Российский учебник)

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

<https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/ sa=D ust=1562062922680000>

