

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования мэрии города Череповца

МАОУ "СОШ № 18"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей математики,
информатики и физики

Е.А. Припорова
Протокол № 1
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

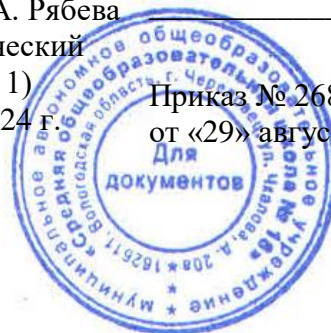
Заместитель директора

С.А. Рябева
Принято: педагогический
Совет (протокол № 1)
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ
"СОШ № 18"

М.Г. Сафарова
Приказ № 268-ОД
от «29» августа 2024 г.



АДАптированная рабочая программа

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Череповец, 2024

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 https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	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 https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	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 https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Коррекционно-развивающая деятельность	
		Всего	Контрольные работы			Педагогические меры	Педагогические средства
1	Понятие рационального числа	1		02.09.2024		Развитие внимания при сравнении рациональных чисел	Сравнить числовые выражения с переменными и алгебраические выражения с переменными
2	Арифметические действия с рациональными числами	1		04.09.2024		Формирование вычислительных навыков	Вычислите: $1 - (-0,5)^3$ $1 + (-0,5)$
3	Арифметические действия с рациональными числами	1		06.09.2024		Формирование вычислительных навыков	Вычислите: $15 + (-32)$ $-17 - 23$ $-2 * (-345)$ $56 : (-2)$
4	Арифметические действия с рациональными числами	1		09.09.2024		Формирование навыка последовательного выполнения	Составьте числовое и алгебраическое выражение и найдите его значение

						практических и умственных действий	
5	Арифметические действия с рациональными числами	1		11.09.2024		Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	 <p>По чертежу придумать задачу и решить её</p>
6	Арифметические действия с рациональными числами	1		13.09.2024		Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	<p>Фрекен Бок испекла 30 плюшек. Малыш съел несколько штук, Карлсон на 17штук больше. Домомучительнице досталось всего три плюшки.</p> <p>Кто сколько плюшек съел?</p>
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		16.09.2024		Формирование навыков соотносительного анализа	<p>Составьте числовое и алгебраическое выражение и найдите его значение: к числу 16,53 прибавить сумму чисел -19,8 и 2,19</p>
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		18.09.2024		Формирование умения работать по алгоритму	<p>Расположите числа в порядке возрастания: -3,2;9,4;0,6;-7,8;-18,6;0;19</p>
9	Сравнение,	1				Коррекция	<p>Найдите все целые числа,</p>

	упорядочивание рациональных чисел			20.09.2024		зрительного восприятия на основе систематизации и знаний по теме	расположенные на координатной прямой между числами -6,1 и 1,4
10	Степень с натуральным показателем	1		23.09.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de	Развитие зрительного восприятия и внимания	Запишите с помощью степени числа 10 числа: а) 54000000 б) 0,000487
11	Степень с натуральным показателем	1		25.09.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	Вычислите: а) $(-3x) \cdot (-3x) \cdot (-3x)$ б) $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5$
12	Степень с натуральным показателем	1		27.09.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	Развитие словесно-логического мышления	Составьте числовое выражение и найти его значение: сумма куба числа 5 и квадрата числа 8
13	Степень с натуральным показателем	1		30.09.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	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		02.10.2024		Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	Вычислите значение выражения: а) $2^3 \cdot 2^5$ б) $100^5 : 1000^2$
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		04.10.2024		Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	Разделите отрезок, длиной 60 см, на две части, пропорциональные числам 2 и 4
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		07.10.2024		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		09.10.2024		Развитие словесно-логического мышления	а) Число умножили на 0,74. На сколько процентов и в какую сторону оно изменилось? 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		11.10.2024		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 уменьшилась на 10%. В какой бочке стало больше воды?
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		14.10.2024		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)на 3 3)на 10
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		16.10.2024		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		18.10.2024		Формирование умения работать по алгоритму	1. Маша пошла в магазин и купила 2 кг конфет за 300руб. Сколько будет стоить 5,5кг конфет? 2. Машина проехала 180км за 3 часа. Сколько км она проедет за 6ч, 7ч, 8ч?
22	Реальные зависимости.	1				Развитие	1. На изготовление 6

	Прямая и обратная пропорциональности			21.10.2024		словесно-логического мышления при решении практико-ориентированных задач	деталей требуется $2\frac{2}{5}$ г серебра. Сколько серебра потребуется на изготовление 13 таких деталей? 2. В картофеле содержится 17% крахмала. Сколько надо взять картофеля, чтобы получить 35 кг крахмала?
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		23.10.2024		Развитие пространственных представлений при решении задач на движение	Поезд, скорость которого 55 км/ч, был в пути 5 часов. За сколько часов пройдёт этот же участок пути товарный поезд, скорость которого 45 км/ч?
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		25.10.2024		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	06.11.2024			
26	Буквенные выражения	1		08.11.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec	Развитие зрительного восприятия и узнавания числовых выражений с переменными и алгебраических выражений с переменными	Записать примеры числовых и алгебраических выражений с переменными
27	Формулы	1		11.11.2024		Формирование навыков соотносительного анализа	Найти значение выражения $3a + b$ при: 1) $a = 1, b = 3$; 2) $a = 1, b = -$.
28	Формулы	1		13.11.2024		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	Переменные. Допустимые значения переменных	1		15.11.2024		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		18.11.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa	Коррекция концентрации внимания, развитие навыков планирования своих действий	Преобразовать выражение: $-a+n-a+2n$
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		20.11.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70	Коррекция наглядно-образного мышления	Преобразовать выражение: $(2a+3b)-(4a-5b)$
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и	1		22.11.2024		Развитие навыков планирования	Вычислите значение выражения $a-b+c$, если $a=370000$, $b=92693$,

	приведение подобных слагаемых					своих действий и самоконтроля	$c=1425974$
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		25.11.2024		Развитие логического мышления	Петя разложил в 7 корзин грибы по m штук в каждую, и ещё 8 грибов у него осталось. Составьте формулу для вычисления количества k грибов которые были у пети и вычислите это количество если $m = 16$ $m = 34$.
34	Свойства степени с натуральным показателем	1		27.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	Развитие внимания при записи числа в стандартном виде	Запишите число 10 000 в виде степени с основанием 10, 100
35	Свойства степени с натуральным показателем	1		29.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	Развитие логического мышления при умножении, делении степеней и возведении в степень	Запишите числовое выражение и найдите его значение: разность кубов чисел 4 и 1
36	Свойства степени с натуральным показателем	1		02.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.ed	Развитие логического мышления при	Запишите в виде степени числа 10, сколько в 1 м содержится 1)дециметров

					soo.ru/7f4218be	умножении, делении степеней и возведении в степень	2)сантиметров 3)миллиметров
37	Многочлены	1		04.12.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e	Развитие зрительного восприятия и узнавания	Представьте в стандартном виде многочлен: $6a \cdot 0,5 - 3a \cdot 2x + 2a \cdot 7a$
38	Многочлены	1		06.12.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930	Развитие кратковременной памяти	Представьте в виде многочлена
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		09.12.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2	Развитие зрительного восприятия и внимания при подведении подобных членов	Упростите выражение: $5x^2 - 4 - (8x^2 - 6)$
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		11.12.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8	Развитие зрительного восприятия и внимания при подведении подобных членов	Перемножить выражения 4a и a-2b

41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca	Коррекция логического мышления	Найти разность $-x^2$ и $4ax + x^2$ $-x^2 - (4ax + x^2) = -x^2 - 4ax + x^2 = -x^2 + x^2 - 4ax = -2x^2 - 4ax$ Найти ошибку
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		16.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182	Развитие словесно-логического мышления	Выполните умножение $(2m+1)(2m+5)$
43	Формулы сокращённого умножения	1		18.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a	Развитие произвольного внимания	Представьте в виде многочлена: $(2a-5b) \cdot (2a+5b)$
44	Формулы сокращённого умножения	1		20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a	Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	Разложите на множители: $36p^2 - 16x^2$
45	Формулы сокращённого умножения	1		23.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12	Развитие произвольного внимания	Представьте в виде многочлена: $(a+8)^2$
46	Формулы сокращённого	1			Библиотека	Развитие	Преобразуйте в многочлен

	умножения			25.12.2024	а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2	памяти и внимания	выражение: $(a+3)^2-(a-9)(a+9)$
47	Формулы сокращённого умножения	1		27.12.2024	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0	Коррекция концентрации внимания	Преобразуйте в многочлен выражение: $(a+3)^2-(a-3)(a+3)$
48	Разложение многочленов на множители	1		10.01.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312	Развитие логического мышления и памяти при вынесении общего множителя за скобки	Разложите на множители: $100-(a+5)^2$
49	Разложение многочленов на множители	1		11.01.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe	Развитие произвольного внимания	Представьте трехчлен в виде квадрата двучлена: $4+4a+a^2$
50	Разложение многочленов на множители	1		13.01.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de	Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	Найдите значение выражения: $v^2-30v+225$ при $v=6$

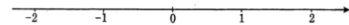
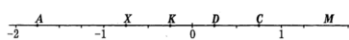
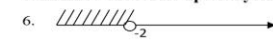
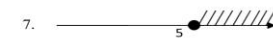


51	Разложение многочленов на множители	1		15.01.2025		Развитие памяти и внимания	Разложите на множители: а) $8x^3+y^3$ в) $27-a^3$
52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1	17.01.2025			
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1		20.01.2025		Коррекция кратковременной памяти, коррекция логического мышления	Привести примеры равносильных уравнений
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		22.01.2025		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		24.01.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482	Коррекция наглядно-образного мышления	Решите уравнения вида $ax=b$
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		27.01.2025		Развитие вычислительных навыков	Запишите какое-нибудь уравнение, корнем которого является число 3

57	Решение задач с помощью уравнений	1		29.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e	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		31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806	Развитие математической речи при составлении математической модели по условию задачи	Составьте уравнение по условию задачи
59	Решение задач с помощью уравнений	1		03.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0	Развитие зрительного восприятия и внимания	Составьте уравнение по условию задачи
60	Решение задач с помощью уравнений	1		05.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e	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

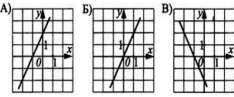
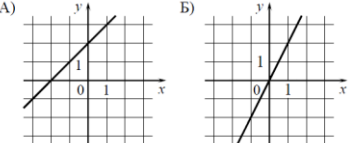
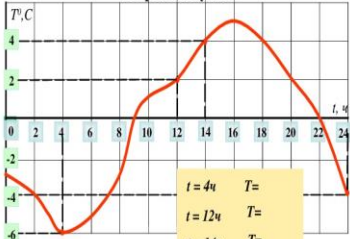
							продали за первый день
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		07.02.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32	Развитие логического мышления на основе уравнения с двумя переменными	Докажите, что график функции $y = x - 12 = 0$ не проходит через точку А(3,-4) В(-2,6) С(7,2)
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		10.02.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a	Развитие навыков наглядно-образного мышления при построении графика линейного уравнения с двумя переменными	Постройте график линейного уравнения с двумя переменными: $-0,2x = 1$
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		12.02.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c	Развитие навыков наглядно-образного мышления на основе построения графика линейного уравнения с	Решить графически систему уравнений: $x - y = 1$ $x + 2y = 7$

						двумя переменными	
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		14.02.2025		Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия на основе алгоритма решения системы уравнений методом подстановки	Решите систему уравнений методом подстановки: $y=3x-1$ $2x+y=9$
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		17.02.2025		Развитие аналитического мышления на основе решения системы уравнений методом сложения	Решите систему уравнений методом сложения $y=5x-1$ $3x+y=9$
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		19.02.2025		Развитие навыков планирования своих действий и	Найдите числа, если сумма их равна 63, а разность 19

						самоконтроля	
67	Решение систем уравнений	1		21.02.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de	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		24.02.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a	Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия	Решите систему уравнений методом сложения $2x+3y=7$ $7x-3y=11$
69	Решение систем уравнений	1		26.02.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6	Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия	Решите систему уравнений методом подстановки $x+3y=13$ $2x+y=6$
70	Решение систем уравнений	1		28.02.2025		Развитие логического мышления	Решите систему уравнений методом подстановки $x+5y=15$ $2x-y=8$
71	Решение систем уравнений	1		03.03.2025		Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по	Решите систему уравнений графическим методом $x+y=5$ $4x-y=10$

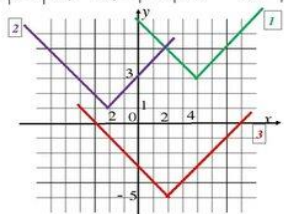
						теме	
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1	05.03.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044		
73	Координата точки на прямой	1		07.03.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76	Развитие произвольного внимания	<p>1. Отметьте на координатной прямой точки $A(\frac{1}{2}), B(-\frac{1}{2}), C(\frac{1}{3}), D(-\frac{1}{3})$.</p>  <p>2. Запишите координаты точек, отмеченных на прямой.</p>  <p>A () K () C () X () D () M ().</p>
74	Числовые промежутки	1		10.03.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2	Развитие словесно-логического мышления	<p>Запишите числовые промежутки:</p> <p>6. </p> <p>7. </p> <p>8. </p> <p>9. </p> <p>10. </p>
75	Числовые промежутки	1		12.03.2025		Развитие словесно-логического мышления	

76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		14.03.2025		Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	<p>Назовите промежутки, изображенные на рисунке</p> 
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		17.03.2025		Развитие пространственных представлений	<p>555. На координатной прямой отмечены точки A, B, C.</p>  <p>Найдите расстояние между точками: 1) A и B; 2) C и D; 3) B и C.</p> <p>Рис. 3.25</p>
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1		19.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e	Формирование умения работать по алгоритму	
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1		21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a	Формирование умения работать по алгоритму	<p>Построение рисунков</p>  <p>(7;10) (4;10) (4;8) (5;6) (5;4) (3;1) (2;1) (0;2) (3;-4) (-1;-4) (-1;2) (-2;1) (-4;3) (-3;4) (-4;4) (-5;7) (0;8) (1;7) (4;12) (7;10)</p>

80	Примеры графиков, заданных формулами	1		31.03.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8	Развитие словесно-логического мышления	<p>A10. Соотнесите функции, заданные формулами, с их графиками (см. рис. 1).</p>  <p>Рис. 1.</p> <p>1) $y = 2x + 2$ 2) $y = -2x - 2$ 3) $y = 2x$</p> <p>Ответ: <table border="1" data-bbox="1736 327 1823 375"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> </table></p>	А	Б	В
А	Б	В								
81	Примеры графиков, заданных формулами	1		02.04.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80	Формирование умений работать с формулами	Построить график функции $y = 3x + 2$			
82	Примеры графиков, заданных формулами	1		04.04.2025		Формирование навыков соотносительного анализа	<p>Установите соответствие между графиками функций и их задачают. Впишите в приведённую в ответе таблиц соответствующую цифру.</p> <p>ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ</p>  <p>ФОРМУЛЫ</p> <p>1) $y = 2x$ 2) $y = -2x$ 3) $y = x + 2$</p>			
83	Примеры графиков, заданных формулами	1		07.04.2025		Формирование навыков соотносительного анализа	<p>«Метеорология»</p> <p>Зависимость температуры воздуха от времени суток</p>  <p>Перемнная t - ? переменная Перемнная T - ? переменная</p> <p>$t = 4ч$ $T =$ $t = 12ч$ $T =$ $t = 14ч$ $T =$ $t = 24ч$ $T =$</p>			

84	Чтение графиков реальных зависимостей	1		09.04.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24	Развитие словесно-логического мышления	<p>Зависимость температуры воздуха от времени суток</p> 
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1		11.04.2025		Развитие зрительного восприятия и внимания	<p>823. На рисунке 25 изображен график функции $y = f(x)$. Пользуясь графиком, найдите:</p> <ol style="list-style-type: none"> $f(-4)$, $f(-2.5)$, $f(0.5)$, $f(2)$; значения x, при которых $f(x) = 2.5$; $f(x) = 1$; $f(x) = 0$; область определения и область значений функции; значения аргумента, при которых значения функции положительные;  <p>5) значения аргумента, при которых значения функции отрицательные.</p>
86	Понятие функции	1		14.04.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06	Развитие зрительного восприятия и внимания	Найдите значение аргумента, если $y=5x+2$ и значение функции равно 12
87	График функции	1		16.04.2025		Развитие словесно-логического мышления	Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством
88	Свойства функций	1		18.04.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41	Развитие наглядно-образного мышления	Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством $y=kx+b$

					f078		
89	Свойства функций	1		21.04.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe	Развитие зрительного восприятия и внимания	Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством $y=x$
90	Линейная функция	1		23.04.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282	Развитие зрительного восприятия и внимания	Приведите примеры графиков, используемых в различных областях науки
91	Линейная функция	1		25.04.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412	Развитие логического мышления	Показать зависимость пути от времени с помощью графика
92	Построение графика линейной функции	1		28.04.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e	Формирование навыка последователь ного выполнения практических и умственных действий	Построить график $y=2x$
93	Построение графика линейной функции	1		30.04.2025		Формирование навыка последователь ного выполнения	Построить график $y=-2x$

						практических и умственных действий	
94	График функции $y = x $	1		05.05.2025		Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	<p>Построить графики функций: 1) $y = x - 4 + 3$, 2) $y = x + 2 + 1$, 3) $y = x - 2 - 5$</p> 
95	График функции $y = x $	1		07.05.2025		Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	Построить график $y = x + 3 $
96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1	12.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a	Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации и знаний по теме	
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение	1		14.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.ed	Развитие навыков планирования	Выполнить тест «Проверь себя»

	знаний				soo.ru/7f429c6c	своих действий и самоконтроля	
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		16.05.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32	Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	Игра «Найди ошибку»
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		19.05.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0	Развитие вычислительных навыков	155. а) $(-5) \cdot 8,2 + (-5) \cdot 1,8$; б) $-7 \cdot 3,4 + 11,6 \cdot (-7)$; 156. а) $(-4) \cdot (-2,8) + (-4) \cdot (-10,2)$; б) $-1,2 \cdot (-3,6) + (-6,4) \cdot (-1,2)$; 157. а) $8 \cdot (-0,8) + 1,2 \cdot (-8)$; б) $(-15) \cdot 3,9 + 15 \cdot (-2,1)$;
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		21.05.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a	Развитие словесно-логического мышления	Найдите, при каком значении в точка пересечения прямых $9x+7y=35$ и $x+vy=-20$ принадлежит оси ординат
101	Итоговая контрольная работа	1	1	23.05.2025			
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		26.05.2025	Библиотек а ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5				

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Коррекционно-развивающая работа	
		Всего	Контрольные работы			Педагогические меры	Педагогические средства
1	Квадратный корень из числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452	Формирование навыков соотносительного анализа при сравнении выражений, содержащих квадратные корни	Найдите значение выражения с квадратными корнями. $\sqrt{0,0196}=?$; $\sqrt{0,0961}=?$ $\sqrt{0,0961}=?$; $\sqrt{0,0144}=?$ $\sqrt{0,0144}=?$. $\sqrt{4 \cdot 6 \cdot 5}$
2	Понятие об иррациональном числе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa	Формирование навыков соотносительного анализа при сравнении выражений, содержащих квадратные корни	Выписать иррациональные числа $\sqrt{2}$, $5,6$; $\sqrt{7}$; $7,5$; 100 , 32 , $\sqrt{33}$
3	Десятичные приближения	1				Развитие	Округлить число 1,34778 до

	иррациональных чисел					словесно-логического мышления	сотых, тысячных
4	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	https://dzodzo.ru/t/?test=subject-algebra-151545
5	Действительные числа	1				Развитие вычислительных 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				Коррекция концентрации внимания,	Найдите значение

						развитие навыков планирования своих действий нахождении значений выражений, содержащих квадратные корни	$\frac{(2\sqrt{6})^2}{36}$ выражения $\frac{7^{-7} \cdot 7^{-8}}{7^{-13}}$
9	Уравнение вида $x^2 = a$	1				Развитие объема внимания через задания на соотнесение формул с графиками функций	Решить устно уравнения $x^2 - 36 = 0$ $x_1 = 6, x_2 = -6$ $y^2 + 49 = 0$ нет решения $c^2 - 7c = 0$ $c_1 = 0, c_2 = 7$ $5x^2 = 0$ $x = 0$
10	Свойства арифметических квадратных корней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862	Коррекция концентрации внимания, развитие навыков планирования своих действий	Вычислить: $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$
11	Свойства арифметических квадратных корней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862	нахождении значений выражений, содержащих квадратные корни	Вычислить: $\sqrt{45}, \sqrt{27}, \sqrt{72}$


12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26	Развитие словесно-логического мышления при преобразовании и выражений, содержащих квадратные корни	$\sqrt{21} \cdot \sqrt{20}$ $\sqrt{15} \cdot \sqrt{14}$ $5\sqrt{11} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{22}$
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4		
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be		
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262		
16	Степень с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4	Развитие зрительного восприятия и узнавания при упрощении выражений, содержащих	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=54

						степени	
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098	Развитие внимания при записи числа в стандартном виде	Запишите с помощью степени числа 10 числа: а) 54000000 б) 0,000487
18	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	Развитие зрительного восприятия и узнавания при упрощении выражений, содержащих степени	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=54
19	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	Развитие зрительного восприятия и узнавания при упрощении выражений, содержащих степени	$\left(\frac{c^2}{a^3}\right)^3$; $\left(-\frac{2x}{3y^2}\right)^3$
20	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	Развитие логического мышления при умножении и делении	$\frac{24x^2}{7y^4} \cdot \frac{49y}{48x^2}$ $\frac{a^3}{15b} : \left(\frac{a^2}{3b}\right)$

					5648	рациональных дробей, содержащих степени	
21	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a	Развитие зрительной памяти и логического мышления при нахождении значения квадратного корня из числа	<p>Свойства арифметического квадратного корня</p> <p>80. Найдите значение корня:</p> <p>1) $\sqrt{64 \cdot 36}$; 4) $\sqrt{0,01 \cdot 0,04 \cdot 121}$; 2) $\sqrt{0,04 \cdot 81}$; 5) $\sqrt{\frac{25}{81}}$; 3) $\sqrt{324 \cdot 0,25}$; 6) $\sqrt{5 \frac{1}{16}}$;</p> <p>81. Найдите значение корня:</p> <p>1) $\sqrt{18 \cdot 32}$; 2) $\sqrt{162 \cdot 50}$; 3) $\sqrt{1,6 \cdot 14,4}$; 4) $\sqrt{16}$;</p> <p>82. Найдите значение выражения:</p> <p>1) $\sqrt{27} \cdot \sqrt{3}$; 3) $\sqrt{160} \cdot \sqrt{250}$; 5) $\frac{\sqrt{108}}{\sqrt{3}}$; 2) $\sqrt{50} \cdot \sqrt{2}$; 4) $\sqrt{0,1} \cdot \sqrt{0,4}$; 6) $\frac{\sqrt{90}}{\sqrt{0,016}}$;</p>
22	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6		
23	Квадратный трёхчлен	1				Развитие зрительной памяти и логического мышления при нахождении координат точки пересечения графиков	На рисунке изображены графики функций $y = 3 - x^2$ и $y = -2x$. Вычислите координаты точки B .

						функций	
24	Квадратный трёхчлен	1					
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38	Формирование навыка работы по алгоритму	Разложить квадратный трёхчлен на множители а) $2x^2 + 14x + 24$; б) $-x^2 + 8x -$ з) $25x^2 - 10x + 1$; д) $7x^2 + 9x -$ ж) $-5x^2 + 3x - 2$.
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38		
27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80		

28	Алгебраическая дробь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382	Формирование навыков соотносительного анализа при сложении и вычитании рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	<p style="text-align: center;">Сократите данные дроби</p> <p>а) $\frac{12a^4b^2x}{18a^2b^2y} = \frac{\overset{1}{6} \cdot \overset{1}{2} \cdot \overset{1}{a^2} \cdot \overset{1}{a^2} \cdot \overset{1}{b^2} \cdot x}{\overset{1}{6} \cdot \overset{1}{3} \cdot \overset{1}{a^2} \cdot \overset{1}{b^2} \cdot y} = \dots$</p> <p>б) $\frac{3x^2y + 6x^2y^2}{3x^3y + 12x^2y^2} = \frac{\overset{1}{3x^2y}(1 + 2y)}{\overset{1}{3x^2y}(x + 4y)}$</p> <p><small>в.д.н.17 Кривоного Г. И.</small></p>
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				Развитие внимания при сокращении рациональных дробей	<p>72. Укажите допустимые значения переменной в</p> <p>а) $\frac{3a}{2a + 25}$; б) $\frac{2y}{9 + y^2}$; в) $\frac{5x}{3x(x + 12)}$;</p>
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				Развитие логического мышления	<p>Найдите допустимые значения переменной в</p> <p>а) $\frac{5y - 8}{11}$; б) $\frac{25}{y - 9}$; в) $\frac{y^2 + 1}{y^2 - 2y}$; г) $\frac{y - 10}{y^2 + 3}$; д) $\frac{-}{y}$; е) $\frac{3}{y}$</p>

31	Основное свойство алгебраической дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6	Развитие внимания при сокращении рациональных дробей	 <p>Основное свойство рационально дроби:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если числитель и знаменатель рациональной дроби умножить на один и тот же ненулевой многочлен, то получится равная ей дробь • Сократите дробь: $\frac{5ab - 25a^2}{10ab} = \frac{b - 5a}{2b}$ $\frac{x^2y + y^2x}{2xy} = \frac{x + y}{2} \quad \frac{4a^3b^2}{a^2b - a^3b^2} = \frac{4a}{1 - a}$
32	Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a	Развитие внимания при сокращении рациональных дробей	https://infourok.ru/test-po-algebre-na-temu-osnovnoe-svoystvo-racionalnoy-drobi-3103177.html
33	Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44		
34	Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44		
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c	Формирование навыков соотносительно го анализа при сложении и вычитании	<p>Выполнить действия:</p> $\frac{7}{18} + \frac{5}{18} ;$ $\frac{31}{48} + \frac{5}{48}$

						рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0	Формирование навыков соотносительного анализа при сложении и вычитании рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	Выполнить действия: $\frac{a+b}{2-x} + \frac{b}{x-2}$ $\frac{3-2x}{x-7y} + \frac{4-2x}{7y-x}$
37	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2	Развитие логического мышления при умножении и делении рациональных дробей	Упростите выражение $\frac{x^2-1}{x+1}$ и найдите его значения при: $x=5$
38	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20	Развитие логического мышления при умножении и делении рациональных	Заполните пропуски: $\frac{3}{x} - \frac{\square}{\square} = \frac{3x-8}{x^2};$ $\frac{\square}{x^2} + \frac{1}{\square} = \frac{11-5x}{x^2}$

						дробей	
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c	Развитие наглядно-образного мышления при упрощении выражений	<p>1. Выполните действия: а) $\frac{9x^4}{y^2} : \frac{6x^4}{y^2}$; б) $\frac{4x^3}{x+2} \cdot \frac{x^2+4x+4}{8x^3}$; в) $\frac{3a-9}{a+2} : \frac{a^2-9}{a^2-4}$.</p> <p>2. Упростите выражение $\left(\frac{x+y}{x-y} - \frac{x-y}{x+y}\right) : \frac{xy}{x^2-y^2}$.</p> <p>3. Докажите тождество $\frac{c^2}{(c-5)^2} \cdot \frac{25-c^2}{5c+25} + \frac{c}{c-5} = \frac{c}{5}$.</p> <p>4. Найдите значение x, при котором значение дроби $\frac{x}{3-x}$ меньше значения дроби $\frac{6}{x}$ на 1.</p>
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	Развитие логического мышления при умножении и делении рациональных дробей	<p>1. Упростите выражение $\left(\frac{y-4}{3y-3} + \frac{1}{y-1}\right) : \frac{y+1}{3} + \frac{2}{y^2-1}$ и найдите его значение при $y = \frac{1}{3}$.</p> <p>2. Докажите, что при всех допустимых значениях переменной значение выражения $\left(b-2 + \frac{4}{b+2}\right)^2 \cdot \frac{b^2+4b+4}{b^4}$ не зависит от значения переменной.</p>
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	Развитие зрительного восприятия и внимания	<p>3) $\frac{3b-3c}{c} \cdot \frac{4c^2}{b^2-c^2}$; 4) $\frac{6x-30}{x+8} \cdot \frac{x^2-25}{2x+16}$.</p> <p>2. Упростите выражение: 1) $\frac{2a}{a-2} + \frac{a+7}{8-4a} \cdot \frac{32}{7a+a^2}$; 2) $\left(\frac{a-1}{a+1} - \frac{a+1}{a-1}\right) : \frac{2a}{1-a^2}$.</p> <p>3. Докажите тождество: $\left(\frac{b^3}{b^2-8b+16} - \frac{b^2}{b-4}\right) : \left(\frac{b^2}{b^2-16} - \frac{b}{b-4}\right) = \frac{b^2+4b}{4-b}$.</p> <p>4. Известно, что $64x^2 + \frac{1}{x^2} = 65$. Найдите значение выражения $8x + \frac{1}{x}$.</p>
42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36		

43	Квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Квадратные корни»	http://school-assistant.ru/?predmet=algebra&theme=kvadratni_koren
44	Неполное квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Квадратные корни»	1) $4x^2 - 4 = 0$ 6) $2x^2 + 3x = 0$ 2) $9x^2 - 16 = 0$ 7) $2x^2 - 6 = 0$ 3) $x^2 - 2x = 0$ 8) $-x^2 - 8 = 0$ 4) $-x^2 + x = 0$ 9) $\frac{1}{2}x^2 - 8 = 0$ 5) $x^2 - 9 = 16$ 10) $-x^2 + 289 = 0$
45	Неполное квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Квадратные корни»	
46	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158	Развитие зрительного восприятия и узнавания при нахождении корней квадратного уравнения	Решить квадратные уравнения: 1) $x^2 + x - 20 = 0$; 2) $y^2 - 8y - 9 = 0$
47	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	Формирование навыков соотносительного анализа при сравнении	Известно, что $a > b > c$. Какое из следующих чисел отрицательно?

					f3f6	выражений	<i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i> 1) $a - b$ 2) $a - c$ 3) $b - c$
48	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4	Формирование навыков соотносительного анализа при сравнении выражений	Решить квадратные уравнения: 1) $x^2+3x-4=0$; 2) $y^2-5y+6=0$
49	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0	Развитие внимания при решении квадратных уравнений по второй формуле	Решите квадратные уравнения. 1) $-x^2+12x-35=0$; 2) $y^2+10y+21=0$
50	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076	Развитие внимания при решении квадратных уравнений по второй формуле	Выберите верный ответ, используя теорему Виета. Если x_1 и x_2 — корни квадратного уравнения x^2+5x+3 , то $x_1 + x_2 =$
51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	Составьте условие задачи, которая решается с помощью квадратного уравнения: 1) $x^2+x-6=0$; 2) $y^2+y-12=0$

52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	Формирование умения работать по алгоритму.	Решите квадратные уравнения. 1) $16x^2 - 25 = 0$; 2) $4y^2 - 28y = 0$
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6	Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме	<ol style="list-style-type: none"> 1. $\frac{x+2}{x-4} - \frac{48}{x^2-16} = \frac{13}{7}$; 2. $\frac{x+2}{x-1} - \frac{3}{x+1} = \frac{6}{x^2-1}$; 3. $\frac{x+3}{x-2} + \frac{x+9}{x+2} = \frac{20}{x^2-4}$; 4. $\frac{x-2}{x+3} + \frac{x}{x-1} = \frac{20}{(x+3)(x-1)}$.
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e		
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c	Развитие зрительного восприятия и узнавания при нахождении скорости автомобиля по графику	На рисунке изображен график движения автомобиля из пункта <i>A</i> в пункт <i>B</i> и автобуса из пункта <i>B</i> в пункт <i>A</i> . На сколько километров в час скорость автомобиля больше скорости автобуса?

56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6	Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме	<p>Задача на «4»</p> <p>Спортивная площадка имеет форму прямоугольника, длина которого на 5 см больше ширины, а площадь ее 1050 м². Найдите размеры площадки.</p>
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2		
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				Развитие навыков наглядно-образного мышления при построении графика линейного уравнения с двумя переменными	<p>Постройте график линейного уравнения с двумя переменными:</p> $y - 0,2x = 1$
59	Линейное уравнение с	1				Развитие	Решить графически систему


	двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах					навыков наглядно-образного мышления на основе построения графика линейного уравнения с двумя переменными	уравнений: $x-y=1$ $x+2y=7$
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия на основе алгоритма решения системы уравнений методом подстановки	Решите систему уравнений методом подстановки: $y=3x-1$ $2x+y=9$
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Развитие аналитического мышления на основе решения системы уравнений методом сложения	Решите систему уравнений методом сложения $y=5x-1$ $3x+y=9$

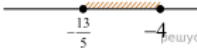


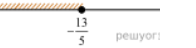
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	Найдите числа, если сумма их равна 63, а разность 19
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Развитие навыков планирования 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				Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	$\begin{cases} x^2 + y^2 = 20 \\ xy = 8 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 - y^2 = 16 \\ x + y = 8 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 + xy = 15 \\ y^2 + xy = 10 \end{cases}$ $\begin{cases} x + y = 3 \\ x^3 + x^2y = 12 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 - xy = 6 \\ y^2 - xy = 3 \end{cases}$ $\begin{cases} x^3 + y^3 = 7 \\ xy(x+y) = -2 \end{cases}$ $\begin{cases} xy - x + y = 7 \\ xy + x - y = 13 \end{cases}$ $\begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ xy = 6 \end{cases}$
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	



66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6	Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме	Решите графически систему уравнений 1) $\begin{cases} (x+2)^2 + (y+2)^2 = 4, \\ y = -(x+2)^2 - 4; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} y = x^2 + 4x + 5, \\ xy = -2; \end{cases}$ 3) $\begin{cases} y = \sqrt{x}, \\ (x-1)^2 + y^2 = 1. \end{cases}$
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6		
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия на основе алгоритма решения системы уравнений методом подстановки	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 %


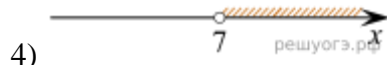
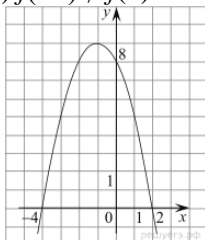
							яблок, а во втором 18 % яблок, причем во втором магазине продали на 1,2 ц яблок меньше, чем в первом;
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Развитие аналитического мышления и коррекция зрительного восприятия на основе алгоритма решения системы уравнений методом подстановки	1. Мать 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.

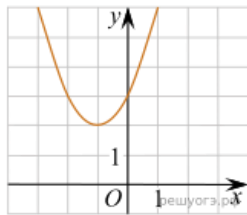
71	Числовые неравенства и их свойства	1				Развитие зрительного восприятия и узнавания при сравнении дробей	Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными. $\frac{5}{8}$ А. $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{25}$ Б. $\frac{3}{25}$ $\frac{1}{2}$ В. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{50}$ Г. $\frac{1}{50}$ 1) 0,5 2) 0,02 3) 0,12 4) 0,625
72	Числовые неравенства и их свойства	1				Формирование навыков соотносительно го анализа	О числах a и b известно, что $a > b$. Среди приведенных ниже неравенств выберите верные: 1) $a - b < -3$ 2) $b - a > 1$ 3) $b - a < 2$ 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? 1) $2a + 1 < 0$ 2) $-a > -b$

						<p>3) $2b > 2a$ 4) $1 - a < 1 - b$</p>
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692</p>	<p>Развитие зрительного восприятия и внимания при работе с числовыми промежутками</p> <p>Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{3}{8}$. Какая это точка?</p> 
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840</p>	<p>Развитие зрительного восприятия и внимания при работе с числовыми промежутками</p> <p>https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=91</p>
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				<p>Развитие логического мышления при решении неравенств</p> <p>1. О числах a и b известно, что $a > b$. Среди приведенных ниже неравенств выберите верные:</p> <p><i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i></p> <p>1) $a - b < -3$ 2) $b - a > 1$ 3) $b - a < 2$ 4) Верно 1, 2 и 3</p>

77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88	Развитие логического мышления при решении систем линейных неравенств	Найдите наибольшее значение x , удовлетворяющее системе 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 https://m.edsoo.ru/7f42cd2c	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>1)  2) </p> <p>3)  4) </p>
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Формирование умения работать по алгоритму	Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 \leq 4, \\ x + 3 \geq 0. \end{cases}$


						<p>На каком из рисунков изображено множество ее решений?</p> <p><i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i></p> <p>1)  2) </p> <p>3)  4) </p>
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4	
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4	<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>

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

						внимания через задания на построение графиков функций	
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 графике	1				Развитие объема внимания через задания на соотнесение формул с графиками функций	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=8
88	Чтение и построение графиков функций	1				Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	<p>1. Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображенному на рисунке.</p>  <p>1) 2) 1 3) 2 4) 3</p>

								– 1
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1						<p>На рисунке изображен график изменения силы тока при подключении цепи, содержащей резистор, к источнику тока. По вертикальной оси откладывается сила тока I (в А), по горизонтальной — время t (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			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc	Развитие зрительного восприятия и внимания	<p>Вариант 1 Для график функции $y = g(x)$. 1. Укажите область определения и область значений функции. 2. Найдите по графику: $g(-2)$, $g(0)$, $g(6)$. 3. Найдите по графику значения x, при которых $g(x) = -2$, $g(x) = 0$. 4. Укажите интервалы, на которых функция положительна. 5. Запишите промежутки убывания функции.</p> <p>Вариант 2 Для график функции 1. Укажите область определения и область значений функции. 2. Найдите по графику: $f(-2)$, $f(0)$, $f(5)$. 3. Найдите по графику значения x, при которых $f(x) = 6$, $f(x) = 0$. 4. Укажите интервалы, на которых функция отрицательна. 5. Запишите промежутки возрастания функции.</p> <p>Вариант 3 Для график функции $y = h(x)$. 1. Укажите область определения и область значений функции. 2. Найдите по графику: $h(-3)$, $h(0)$, $h(5)$. 3. Найдите по графику значения x, при которых $h(x) = -3$, $h(x) = 0$. 4. Укажите интервалы, на которых функция положительна. 5. Запишите промежутки возрастания функции.</p> <p>Вариант 4 Для график функции 1. Укажите область определения и область значений функции. 2. Найдите по графику: $g(-3)$, $g(-1)$, $g(0)$. 3. Найдите по графику значения x, при которых $g(x) = -3$, $g(x) = 0$. 4. Укажите интервалы, на которых функция отрицательна. 5. Запишите промежутки возрастания функции.</p>	
91	Гипербола	1				Развитие наглядно-образного мышления	Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством $y = -4/(x+1)$	
92	Гипербола	1						
93	График функции $y = x^2$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по	https://www.youtube.com/watch?v=8374OG1INXg	

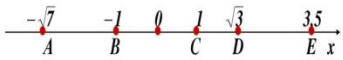
					43e2	теме: «Рациональные выражения»	
94	График функции $y = x^2$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572	Коррекция зрительного восприятия на основе систематизации знаний по теме	Построить график функции $y = x^2 + 2$
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38	Развитие наглядно-образного мышления	Построить графики функций $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $;
96	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4	Развитие логического мышления	Построить графики функций $y = x^2 - 1$, $y = x^3 + 2$, $y = \sqrt{x + 3}$, $y = - x $;
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa	Формирование вычислительных навыков при решении неполных квадратных уравнений	Решите квадратные уравнения. 1) $16x^2 - 25 = 0$; 2) $4y^2 - 28y = 0$
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43	Коррекция воображения при составлении	Составьте условие задачи, которая решается с помощью квадратного уравнения: 1) $x^2 + 3x - 4 = 0$;

					736c	задач по уравнениям	
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510	Формирование навыков соотносительного анализа	<p>На координатной прямой отмечено число a.</p>  <p>Какое из утверждений относительно этого числа является верным?</p> <p><i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i></p> <p>1) $-a < 2$ 2) $-1 - a > 0$ $\frac{1}{a} > 0$ 3) a 4) $a + 3 < 0$</p>
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4	Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	<p>5. Найдите наибольшее значение x, удовлетворяющее системе неравенств</p> $\begin{cases} 5x + 15 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$
101	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.ed		

					soo.ru/7f436b88		
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5				

9 КЛАСС

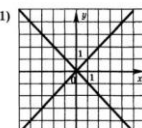
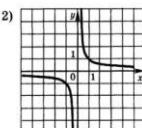
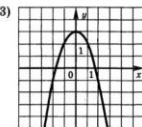
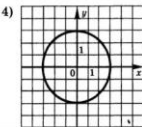
№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Коррекционно-развивающая работа	
		Всего	Контрольные работы			Педагогические меры	Педагогические средства
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1				Развитие зрительного восприятия и внимания	Разделить числа по группам: рациональные, иррациональные и бесконечные десятичные дроби -24;65;1; $\sqrt{5}$; $\sqrt{16}$;1,3;1,7
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1				Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	Представить действительное число бесконечной десятичной дробью $\sqrt{2}$, $\sqrt{7}$, $\sqrt{11}$
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1				Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	Отметить на координатной прямой следующие числа: 2,3; 5,6; 7; 12,5; 15

4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1				Развитие внимания при сравнении действительных чисел	<p style="text-align: center;">Свойства действительных чисел</p> <p>Каждому действительному числу a на координатной прямой соответствует единственная точка A с координатой a, и наоборот, каждой точке A координатной прямой соответствует единственное число a.</p>  <p>Множество всех действительных чисел называется числовой прямой.</p>
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1				Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	<p style="text-align: center;">Действительные числа</p> <ul style="list-style-type: none"> • Арифметические операции над действительными числами, т.е. бесконечными десятичными дробями, обычно заменяются операциями над их приближениями. <p>Например, вычислим приближенные значения суммы $\sqrt{2} + \sqrt{3}$. С помощью микрокалькулятора находим $\sqrt{2} = 1,4142135\dots$, $\sqrt{3} = 1,7320508\dots$</p> <p>Поэтому с точностью до единицы: $\sqrt{2} + \sqrt{3} = 1,4 + 1,7 = 3,1 = 3$;</p> <p>с точностью до одной десятой: $\sqrt{2} + \sqrt{3} = 1,41 + 1,73 = 3,14 = 3,1$;</p> <p>с точностью до одной сотой: $\sqrt{2} + \sqrt{3} = 1,414 + 1,732 = 3,146 = 3,15$ и т.д.</p>
6	Округление чисел	1				Формирование умения работать по алгоритму	<p>С-37 Приближённые вычисления</p> <p><i>Вариант I</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Округлив числа a и b с точностью до 0,01, вычислите приближённо сумму $a + b$ и разность $a - b$: а) $a = 4,8394$, $b = 1,783$; б) $a = 45,394$, $b = 23,728$. Округлите числа a и b с точностью до двух значащих цифр, вычислите приближённо произведение $a \cdot b$ и частное $a : b$. Результат округлите с точностью до двух значащих цифр: а) $a = 25,19$, $b = 4,354$; б) $a = 53,74$, $b = 6,637$. Стороны прямоугольника измерили приближённо: $a \approx 12,7$ м, $b \approx 4,88$ м. Вычислите приближённо: а) периметр прямоугольника с точностью до десятых долей метра; б) площадь прямоугольника с точностью до трёх значащих цифр.
7	Округление чисел	1					

8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				Развитие вычислительных навыков	<ul style="list-style-type: none"> Прикидка и оценка результата вычислений Задание 1. Оцените значение выражения $3x+2y$, если $1 < x < 2, 3 < y < 4$ А. (3,4) Б. (9,14) В. (6,10) Г. (4,8) Решение: Можно просто посчитать сумму при $x=1, y=3$ и $x=2$ и $y=4$. Понятно, что сумма будет больше 9, но меньше 14. Варианты А), В) и Г) отбрасываются автоматически, исходя из условия, сумма уже не может быть меньше 9. Задание 2. На упаковке пачки сливочного масла есть информация: «Масса 5007 г». Укажите, сколько масла не может быть в этой пачке. А. 502 г. Б. 507 г. В. 492 г. Г. 497 г. Решение: Запись «5007 г» означает, что в пачке не больше, чем $500+7=507$ г., но и не меньше, чем $500+7=507$ г. В этот промежуток не входит ответ В) 492 г. 																		
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1																							
10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66	Развитие наглядно-образного мышления	Решите уравнения вида $ax=b$																		
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				Развитие навыков группировки	<p>1. Решите уравнение:</p> <table border="0"> <tr> <td>1) а) $3x+7=0$;</td> <td>в) $0,5x+0,15=0$;</td> </tr> <tr> <td>б) $13-100x=0$;</td> <td>г) $8-0,8x=0$;</td> </tr> <tr> <td>2) а) $7x-4=x-16$;</td> <td>г) $1,3p-11=0,8p+5$;</td> </tr> <tr> <td>б) $13-5x=8-2x$;</td> <td>д) $0,71x-13=10-0,29$;</td> </tr> <tr> <td>в) $4y+15=6y+17$;</td> <td>е) $8c+0,73=4,61-8c$;</td> </tr> <tr> <td>3) а) $5x+(3x-7)=9$;</td> <td>в) $48=11-(9a+2)$;</td> </tr> <tr> <td>б) $3y-(5-y)=11$;</td> <td>г) $13-(5x+11)=6x$;</td> </tr> <tr> <td>4) а) $(7x+1)-(6x+3)=5$;</td> <td>в) $2=(3x-5)-(7-4x)$;</td> </tr> <tr> <td>б) $(8x+11)-13=9x-5$;</td> <td>г) $8x+5=119+(7-3x)$;</td> </tr> </table>	1) а) $3x+7=0$;	в) $0,5x+0,15=0$;	б) $13-100x=0$;	г) $8-0,8x=0$;	2) а) $7x-4=x-16$;	г) $1,3p-11=0,8p+5$;	б) $13-5x=8-2x$;	д) $0,71x-13=10-0,29$;	в) $4y+15=6y+17$;	е) $8c+0,73=4,61-8c$;	3) а) $5x+(3x-7)=9$;	в) $48=11-(9a+2)$;	б) $3y-(5-y)=11$;	г) $13-(5x+11)=6x$;	4) а) $(7x+1)-(6x+3)=5$;	в) $2=(3x-5)-(7-4x)$;	б) $(8x+11)-13=9x-5$;	г) $8x+5=119+(7-3x)$;
1) а) $3x+7=0$;	в) $0,5x+0,15=0$;																								
б) $13-100x=0$;	г) $8-0,8x=0$;																								
2) а) $7x-4=x-16$;	г) $1,3p-11=0,8p+5$;																								
б) $13-5x=8-2x$;	д) $0,71x-13=10-0,29$;																								
в) $4y+15=6y+17$;	е) $8c+0,73=4,61-8c$;																								
3) а) $5x+(3x-7)=9$;	в) $48=11-(9a+2)$;																								
б) $3y-(5-y)=11$;	г) $13-(5x+11)=6x$;																								
4) а) $(7x+1)-(6x+3)=5$;	в) $2=(3x-5)-(7-4x)$;																								
б) $(8x+11)-13=9x-5$;	г) $8x+5=119+(7-3x)$;																								

12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	Развитие словесно- логического мышления	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Уравнения</th> <th>Замена переменной</th> <th>Полученные уравнения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$3x^4 - 7x^2 + 4 = 0$</td> <td>$x^2 = t$</td> <td>$3t^2 - 7t + 4 = 0$</td> </tr> <tr> <td>$2x^6 - 13x^3 + 11 = 0$</td> <td>$x^3 = t$</td> <td>$2t^2 - 13t + 11 = 0$</td> </tr> <tr> <td>$4x^2 - x^2 + 9(x^2 - x) + 2 = 0$</td> <td>$x^2 - x = t$</td> <td>$4t^2 + 9t + 2 = 0$</td> </tr> <tr> <td>$\left(\frac{2-x^2}{x}\right)^2 - 2\frac{x^2-2}{x} + 1 = 0$</td> <td>$\frac{2-x^2}{x} = t$</td> <td>$t^2 + 2t + 1 = 0$</td> </tr> <tr> <td>$\frac{2x+1}{x} + \frac{4x}{2x+1} = 5$</td> <td>$\frac{2x+1}{x} = t$</td> <td>$t + \frac{4}{t} = 5$</td> </tr> <tr> <td>$x^3 - 5x + 7 = (x-2)(x-3) = 1$</td> <td>$x^2 - 5x + 7 = t$</td> <td>$t^2 - (t-1) = 1$</td> </tr> <tr> <td>$x(x-1)(x+1)(x+2) = 24$ $(x^2+x)(x^2+x-2) = 24$</td> <td>$x^2 + x = t$</td> <td>$t(t-2) = 24$</td> </tr> </tbody> </table>	Уравнения	Замена переменной	Полученные уравнения	$3x^4 - 7x^2 + 4 = 0$	$x^2 = t$	$3t^2 - 7t + 4 = 0$	$2x^6 - 13x^3 + 11 = 0$	$x^3 = t$	$2t^2 - 13t + 11 = 0$	$4x^2 - x^2 + 9(x^2 - x) + 2 = 0$	$x^2 - x = t$	$4t^2 + 9t + 2 = 0$	$\left(\frac{2-x^2}{x}\right)^2 - 2\frac{x^2-2}{x} + 1 = 0$	$\frac{2-x^2}{x} = t$	$t^2 + 2t + 1 = 0$	$\frac{2x+1}{x} + \frac{4x}{2x+1} = 5$	$\frac{2x+1}{x} = t$	$t + \frac{4}{t} = 5$	$x^3 - 5x + 7 = (x-2)(x-3) = 1$	$x^2 - 5x + 7 = t$	$t^2 - (t-1) = 1$	$x(x-1)(x+1)(x+2) = 24$ $(x^2+x)(x^2+x-2) = 24$	$x^2 + x = t$	$t(t-2) = 24$
Уравнения	Замена переменной	Полученные уравнения																													
$3x^4 - 7x^2 + 4 = 0$	$x^2 = t$	$3t^2 - 7t + 4 = 0$																													
$2x^6 - 13x^3 + 11 = 0$	$x^3 = t$	$2t^2 - 13t + 11 = 0$																													
$4x^2 - x^2 + 9(x^2 - x) + 2 = 0$	$x^2 - x = t$	$4t^2 + 9t + 2 = 0$																													
$\left(\frac{2-x^2}{x}\right)^2 - 2\frac{x^2-2}{x} + 1 = 0$	$\frac{2-x^2}{x} = t$	$t^2 + 2t + 1 = 0$																													
$\frac{2x+1}{x} + \frac{4x}{2x+1} = 5$	$\frac{2x+1}{x} = t$	$t + \frac{4}{t} = 5$																													
$x^3 - 5x + 7 = (x-2)(x-3) = 1$	$x^2 - 5x + 7 = t$	$t^2 - (t-1) = 1$																													
$x(x-1)(x+1)(x+2) = 24$ $(x^2+x)(x^2+x-2) = 24$	$x^2 + x = t$	$t(t-2) = 24$																													
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542																										
14	Биквадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	Формировани е навыка последователь ного выполнения практических и умственных действий	Решите уравнения $x^4 - 20x^2 + 64 = 0$ $x^4 - 13x^2 - 48 = 0$ $(x^2 + 3x - 8)^2 + 2(x^2 + 3x - 8) - 3 = 0$																								
15	Биквадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0																										
16	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней	1				Развитие зрительного восприятия и	$x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$ $x^3 + 2x^2 - 1 = 0$ $x^4 + 4x^3 - 18x^2 - 12x + 9 = 0$																								

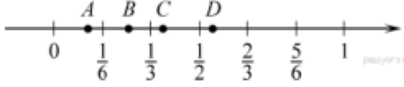
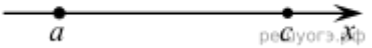
	разложением на множители					внимания	
17	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1				Развитие навыков планирования своих действий и самоконтроля	1) $x^3 - 7x + 6 = 0$ 2) $x^3 - 3x^2 - 6x + 8 = 0$ 3) $x^5 + x^4 + 1 = 0$ 4) $6x^4 + 7x^3 - 36x^2 - 7x + 6 = 0$ 5) $x^4 - 4x^3 - 19x^2 + 106x - 120 = 0$
18	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6	Развитие зрительного восприятия и внимания	$\frac{2x+3}{2x-1} = \frac{x-5}{x+3} \qquad \frac{x}{x+1} = 2 + \frac{1}{x-1} + 1$ $x^2 - \frac{x-7}{x} = x+8;$ $\frac{x}{x+1} = 2 + \frac{1}{x-1} + 1 \qquad \frac{180}{x} + \frac{45}{60} = \frac{180}{x-20}$ $\frac{1+3x}{1-2x} = \frac{5-3x}{1+2x}$
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6		
20	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	1. Катер прошел от одной пристани до другой, расстояние между которыми по реке равно 48 км, сделал стоянку на 20 мин и вернулся обратно через t ч после начала поездки. Найдите скорость течения реки, если известно, что скорость катера в стоячей воде равна 20 км/ч. 2. Из пунктов A и B , расстояние между которыми 19 км, вышли одновременно навстречу друг другу два пешехода и встретились в 9 км
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1					

							от A . Найдите скорость пешехода, шедшего из A , если известно, что он шел со скоростью, на 1 км/ч большей, чем пешеход, шедший из B , и сделал в пути получасовую остановку.
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1					
23	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1				
24	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4		
25	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4		
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				Развитие наглядно-образного мышления	<p>3. На каком из рисунков изображен график уравнения $x^2 + y = 3$?</p> <p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p> <p>4) </p>
27	Система двух линейных уравнений с двумя	1				Формирование навыка	Решить системы

	переменными и её решение					последовательного выполнения практических и умственных действий	$\begin{cases} 3x + y = 5, \\ \frac{x+2}{5} + \frac{y}{2} = -1. \end{cases}$ $\begin{cases} (x-4)(y-6) = 0, \\ \frac{y-4}{x+y-8} = 2. \end{cases}$
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 https://m.edsoo.ru/7f43d23a		
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a	Формирование навыка последовательного выполнения практических и умственных действий	$\begin{cases} 3x - y = 2, \\ x^2 - 4x + 8 = y. \end{cases}$ $\begin{cases} x - y = -5, \\ x^2 - 2xy - y^2 = 17. \end{cases}$ $\begin{cases} 3x - y = 2, \\ x^2 - 4x + 8 = y. \end{cases}$
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					

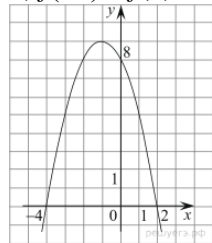
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				Развитие наглядно-образного мышления	Решите графически систему уравнений: 1) $\begin{cases} (x+2)^2 + (y+2)^2 = 4, \\ y = -(x+2)^2 - 4; \end{cases}$ 2) $\begin{cases} y = x^2 + 4x + 5, \\ xy = -2; \end{cases}$ 3) $\begin{cases} y = \sqrt{x}, \\ (x-1)^2 + y^2 = 1. \end{cases}$
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				Развитие логического мышления, памяти, внимания при решении текстовых задач алгебраическим способом	1. На пост главы администрации города претендовало три кандидата: Журавлев, Зайцев, Иванов. Во время выборов за Иванова было отдано в 2 раза больше голосов, чем за Журавлева, а за Зайцева — в 3 раза больше, чем за Журавлева и Иванова вместе. Сколько процентов голосов было отдано за победителя?
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				Развитие логического мышления, памяти, внимания при решении текстовых задач алгебраическим способом	2. При смешивании первого раствора кислоты, концентрация которого 20%, и второго раствора этой же кислоты, концентрация которого 50%, получили раствор, содержащий 30% кислоты. В каком отношении были взяты первый и второй растворы? 3. Имеется два сплава с разным содержанием меди: в

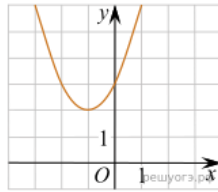
							первом содержится 60%, а во втором — 45% меди. В каком отношении надо взять первый и второй сплавы, чтобы получить из них новый сплав, содержащий 55% меди?
37	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1				
38	Числовые неравенства и их свойства	1				Развитие зрительного восприятия и узнавания при сравнении дробей	<p>Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными.</p> <p>А. $\frac{5}{8}$ Б. $\frac{3}{25}$ В. $\frac{1}{2}$ Г. $\frac{1}{50}$</p> <p>1) 0,5 2) 0,02 3) 0,12 4) 0,625</p>
39	Числовые неравенства и их свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a	Формирование навыков соотносительного анализа	<p>О числах a и b известно, что $a > b$. Среди приведенных ниже неравенств выберите верные:</p> <p>1) $a - b < -3$ 2) $b - a > 1$ 3) $b - a < 2$</p>

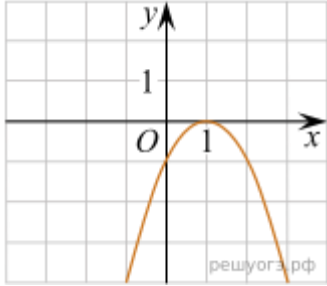

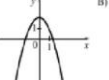
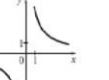
							4) Верно 1, 2 и 3
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	Развитие логического мышления при решении неравенств	Известно, что $a > b > 0$. Какое из указанных утверждений верно? 1) $2a + 1 < 0$ 2) $-a > -b$ 3) $2b > 2a$ 4) $1 - a < 1 - b$
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	Развитие зрительного восприятия и внимания при работе с числовыми промежуткам и координатной прямой	Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{3}{8}$. Какая это точка? 
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08		На координатной прямой изображены числа a и c . Какое из следующих неравенств неверно? <i>В ответе укажите номер правильного варианта.</i>  1) $c + 24 > a + 21$

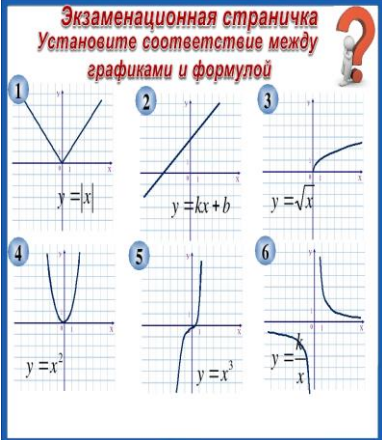
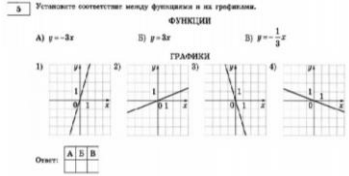
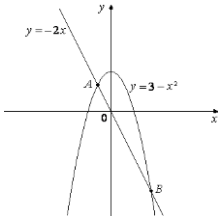
							<p>2) $c - 39 > a - 40$</p> <p>3) $\frac{c}{3} < \frac{a}{3}$</p> <p>4) $-c < -a$</p>
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Развитие логического мышления при решении систем линейных неравенств	Найдите наибольшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1					$\begin{cases} 6x + 18 \leq 0, \\ x + 8 \geq 2. \end{cases}$
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1					<p>Найдите наибольшее значение x, удовлетворяющее системе неравенств</p> $\begin{cases} 2x + 12 \geq 0, \\ x + 5 \leq 2. \end{cases}$ <p>Найдите наибольшее значение x, удовлетворяющее системе неравенств</p> $\begin{cases} 5x + 15 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$
46	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098		
47	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК	Коррекция концентрации	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=5

					https://m.edsoo.ru/7f43b21e	и внимания, развитие навыков планирования своих действий при решении квадратных неравенств																																																		
48	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2																																																			
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 https://m.edsoo.ru/7f43b098	Развитие наглядно-образного мышления	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>a</th> <th>Графическая иллюстрация</th> <th>$ax^2 + bx + c > 0$</th> <th>$ax^2 + bx + c \geq 0$</th> <th>$ax^2 + bx + c < 0$</th> <th>$ax^2 + bx + c \leq 0$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$D < 0$</td> <td>$a > 0$</td> <td></td> <td>x – любое число</td> <td>x – любое число</td> <td>нет решений</td> <td>нет решений</td> </tr> <tr> <td>$D < 0$</td> <td>$a < 0$</td> <td></td> <td>нет решений</td> <td>нет решений</td> <td>x – любое число</td> <td>x – любое число</td> </tr> <tr> <td>$D = 0$</td> <td>$a > 0$</td> <td></td> <td>x – любое число, кроме $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$</td> <td>$x$ – любое число</td> <td>нет решений</td> <td>$x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$</td> </tr> <tr> <td>$D = 0$</td> <td>$a < 0$</td> <td></td> <td>нет решений</td> <td>$x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$</td> <td>$x$ – любое число, кроме $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$</td> <td>$x$ – любое число</td> </tr> <tr> <td>$D > 0$</td> <td>$a > 0$</td> <td></td> <td>$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$</td> <td>$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$</td> <td>$(x_1; x_2)$</td> <td>$[x_1; x_2]$</td> </tr> <tr> <td>$D > 0$</td> <td>$a < 0$</td> <td></td> <td>$(x_1; x_2)$</td> <td>$[x_1; x_2]$</td> <td>$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$</td> <td>$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$</td> </tr> </tbody> </table>	D	a	Графическая иллюстрация	$ax^2 + bx + c > 0$	$ax^2 + bx + c \geq 0$	$ax^2 + bx + c < 0$	$ax^2 + bx + c \leq 0$	$D < 0$	$a > 0$		x – любое число	x – любое число	нет решений	нет решений	$D < 0$	$a < 0$		нет решений	нет решений	x – любое число	x – любое число	$D = 0$	$a > 0$		x – любое число, кроме $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$	x – любое число	нет решений	$x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$	$D = 0$	$a < 0$		нет решений	$x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$	x – любое число, кроме $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$	x – любое число	$D > 0$	$a > 0$		$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$	$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$	$(x_1; x_2)$	$[x_1; x_2]$	$D > 0$	$a < 0$		$(x_1; x_2)$	$[x_1; x_2]$	$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$	$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$
D	a	Графическая иллюстрация	$ax^2 + bx + c > 0$	$ax^2 + bx + c \geq 0$	$ax^2 + bx + c < 0$	$ax^2 + bx + c \leq 0$																																																		
$D < 0$	$a > 0$		x – любое число	x – любое число	нет решений	нет решений																																																		
$D < 0$	$a < 0$		нет решений	нет решений	x – любое число	x – любое число																																																		
$D = 0$	$a > 0$		x – любое число, кроме $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$	x – любое число	нет решений	$x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$																																																		
$D = 0$	$a < 0$		нет решений	$x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$	x – любое число, кроме $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$	x – любое число																																																		
$D > 0$	$a > 0$		$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$	$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$	$(x_1; x_2)$	$[x_1; x_2]$																																																		
$D > 0$	$a < 0$		$(x_1; x_2)$	$[x_1; x_2]$	$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$	$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$																																																		
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 https://m.edsoo.ru/7f4396c6																																																			
55	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Библиотека ЦОК	Коррекция внимания,	Какие из следующих утверждений о данной функции невер-																																																	

					https://m.edsoo.ru/7f439842	развитие навыков чтения графика	ны? 1) Функция возрастает на промежутке $(-\infty; -1]$. 2) Наибольшее значение функции равно 8. 3) $f(-4) \neq f(2)$.
56	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4		
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4	Развитие навыков наглядно-образного мышления при определении свойств функции	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=62
58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a	Развитие объема внимания через задания на построение графиков функций	Построить график функции $y = x^2 + x - 6$
59	Парабола, координаты	1			Библиотека		

	вершины параболы, ось симметрии параболы				ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac		
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e	Развитие объема внимания через задания на соотнесение формул с графиками функций	https://oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=8
61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526	Развитие объема внимания через задания на соотнесение формул с графиками функций	 <p>Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображенному на рисунке.</p>
62	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Развитие объема внимания через задания на соотнесение формул с графиками функций	На рисунке изображен график функции $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения выполняются. Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

							 <p>УТВЕРЖДЕНИЯ ПРОМЕЖУТКИ</p> <p>А) функция возрастает на промежутке</p> <p>Б) функция убывает на промежутке</p> <p>1) [1; 2] 2) [0; 2] 3) [-1; 0] 4) [-2; 3]</p>								
63	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			Развитие и коррекция памяти и внимания		<p>ОГЭ. АЛГЕБРА. 5 задание</p> <p>Распознавание квадратичной функции</p> <p>Установите соответствие между графиками, функциями и формулами, которые их задают</p> <p>ГРАФИКИ</p> <p>А)  Б)  В) </p> <p>1) $y = \frac{4}{x}$ 2) $y = \frac{1}{2}x$ 3) $y = 2 - x^2$ 4) $y = -\frac{1}{2}x$</p> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="1830 1141 2020 1189"> <thead> <tr> <th></th> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		А	Б	В		4	3	1
	А	Б	В												
	4	3	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			Развитие и коррекция памяти и внимания		
67	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			Развитие зрительной памяти и логического мышления при нахождении координат точки пересечения графиков функций		<p>На рисунке изображены графики функций $y = 3 - x^2$ и $y = -2x$. Вычислите координаты точки B.</p> 

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 https://m.edsoo.ru/7f43ab84		
70	Понятие числовой последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6	Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях по теме «Числовая последовательность»	Последовательность задана формулой $c_n = n^2 - 1$. Какое из указанных чисел является членом этой последовательности? 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda		
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e	Коррекция концентрации и внимания, развитие навыков планирования своих действий при нахождении членов	В геометрической прогрессии (b_n) известно, что $b_1 = 2$, $q = -2$. Найти пятый член этой прогрессии

						геометрической последовательности	
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4		
74	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a	Формирование навыков соотносительного анализа при определении арифметической последовательности	Последовательности заданы несколькими первыми членами. Одна из них — арифметическая прогрессия. Укажите ее. 1) 1; 2; 3; 5; ... 2) 1; 2; 4; 8; ... 3) 1; 3; 5; 7; ... 4) $1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$
75	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c		
76	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6		

77	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e	Коррекция логического мышления при нахождении суммы n первых членов геометрической прогрессии	Дана геометрическая прогрессия (b_n) , знаменатель которой равен 2, а $b_1 = -\frac{3}{4}$. Найдите сумму первых шести её членов.
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0		
79	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				Развитие наглядно-образного мышления	626. Изобразите на координатной плоскости первые пять членов: а) арифметической прогрессии 1,5; 2,5; 3,5; ...; б) геометрической прогрессии 8; 4; 2; ...
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1					
81	Линейный и экспоненциальный рост	1					
82	Сложные проценты	1			Библиотека	Развитие	Стоимость проезда в приго-

					ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e	устной и письменной математической речи при решении текстовых задач на проценты	родном электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?
83	Сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6		
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8		
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				Развитие логического мышления при решении задач на прогрессии	В геометрической прогрессии сумма первого и второго членов равна 75, а сумма второго и третьего членов равна 150. Найдите первые три члена этой прогрессии
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				Коррекция логического мышления при нахождении суммы n первых членов геометрической прогрессии	Дана геометрическая прогрессия (b_n) , знаменатель которой равен 2, а $b_1 = -\frac{3}{4}$. Найдите сумму первых шести её членов
87	Повторение, обобщение и	1				Коррекция	В геометрической прогрес-

	систематизация знаний. Округление, приближение, оценка					концентрации и внимания, развитие навыков планировани я своих действий при нахождении членов геометричес кой последовате льности	<p>сии (b_n) известно, что $b_1 = 2$, $q = -2$. Найти пятый член этой прогрессии.</p>  <p><i>Приближение десятичных дробей с недостатком и с избытком</i></p> <p>29,6 есть: приближение числа 29,6274858 до десятых (или до первого знака после запятой, или до единицы первого разряда после запятой) с недостатком, а 29,7 – с избытком.</p> <p>«приближение с недостатком» = «приближение снизу» «приближение с избытком» = «приближение сверху»</p>
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12	Развитие логического мышления пи решении текстовых задач	<p>1. Два оператора, работая вместе, могут набрать текст газеты объявлений за 8 ч. Если первый оператор будет работать 3 ч, а второй 12 ч, то они выполнят только 75% всей работы. За какое время может набрать весь текст каждый оператор, работая отдельно?</p> <p>2. На изготовление 231 детали ученик тратит на 11 часов больше, чем мастер на изготовление 462 таких же деталей. Известно, что ученик за час делает на 4 детали меньше, чем мастер. Сколько</p>
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4		
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea		

							деталей в час делает ученик? 3. Чтобы накачать в бак 117 л воды, требуется на 5 минут больше времени, чем на то, чтобы выкачать из него 96 л воды. За одну минуту можно выкачать на 3 л воды больше, чем накачать. Сколько литров воды накачивается в бак за минуту?
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca		
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364		
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2		

94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94	Коррекция концентрации и внимания, развитие навыков планирования своих действий	1. Упростите выражение $(2 - c)^2 - c(c + 4)$, найдите его значение при $c = 0,5$. В ответ запишите полученное число.
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56	2. Найдите значение выражения $a^{12} \cdot (a^{-4})^4$ при $a = -\frac{1}{2}$.		
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44	3. Найдите значение выражения $(2x + 3y)^2 - 3x \left(\frac{4}{3}x + 4y \right)$ при $x = -1,038$, $y = \sqrt{3}$.		
							4. Найдите значение выражения $(8b - 8)(8b + 8) - 8b(8b + 8)$ при $b = 2,6$.
							5. Найдите $f(7)$, если $f(x + 5) = 2^{4-x}$.
							6. Найдите значение выражения $28ab + (2a - 7b)^2$ при $a = \sqrt{15}$, $b = \sqrt{8}$.

97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a		
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6	Развитие навыков наглядно – образного мышления и чтения графиков	Составьте таблицу и постройте график зависимости, заданной равенством $y=kx+b$
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516	Развитие навыков наглядно-образного мышления при построении графика линейного уравнения с двумя переменным и	Постройте график линейного уравнения с двумя переменными: $-0,2x=1$
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение	1				Развитие навыков наглядно-	Решить графически систему уравнений:

	уравнений и их систем					образного мышления на основе построения графика линейного уравнения с двумя переменным и	$x-y=1$ $x+2y=7$
101	Итоговая контрольная работа	1	1				
102	Обобщение и систематизация знаний	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6				

**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.: Вентана-Граф,
2019. - 270 с.

Алгебра: 8 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир;
под ред. В.Е. Подольского. - 3-е изд., стереотип. - М.: Вентана-Граф,
2019. - 255 с.

Алгебра: 9 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир;
под ред. В.Е. Подольского. - 3-е изд., дораб. - М.: Вентана-Граф, 2019. -
318 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.
Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 184 с.

Алгебра: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.

Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 192 с.

Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.

Полонский, М.С. Якир. - 3-е изд., стереотип. - М.: Вентана-Граф, 2019. -
200 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1) РЭШ: <https://resh.edu.ru/subject/>

2) ЯКЛАСС: <https://www.yaklass.ru/p/algebra>