Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 91»
(МОАУ «СОШ № 91»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ПРИНЯТО**решением методического объединения учителей физико-математического циклапротокол 16.07.2024 № 1 |  | **СОГЛАСОВАНО**Заместитель директора по УВРИ.Е. Любакина17.07.2024 |

 **Рабочая программа учебного курса**

 **«Алгебра» (базовый уровень)**

Уровень основного общего образования
Срок освоения программы:

3 года (7 - 9 класс)

 Составитель: Мазаева А.В.

 учитель математики

2024

1. **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 = x2, y = x3, y = √x, y=|x|.* Графическое решение уравнений и систем уравнений.

**9 класс**

**Числа и вычисления**

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

**Уравнения и неравенства**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

**Функции**

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

Графики функций: y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = x3, y = √x, y = |x| , и их свойства.

**Числовые последовательности и прогрессии**

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

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

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

1. **Планируемые результаты**

**Личностные результаты**

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

**1) патриотическое воспитание:**

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

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

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

**3) трудовое воспитание:**

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

**4) эстетическое воспитание:**

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

**5) ценности научного познания:**

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

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

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

**7) экологическое воспитание:**

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

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

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

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

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

**Метапредметные результаты**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

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

**Базовые исследовательские действия**:

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

**Работа с информацией:**

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

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

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

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

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

**Предметные результаты**

К концу обучения **в 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 = |х|.

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 = x2, y = x3,y = |x|, y = √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 = ax2 + bx + c, y = x3,* y = √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).

**III.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. Стартовая диагностическая работа |  25  |  2 |  | 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. Итоговая контрольная работа |  6  |  1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102  |  6 |  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  | 1 |  | 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. Итоговая контрольная работа |  6  |  2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102  |  7 |  0  |  |

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п  | Наименование разделов и тем программы  | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
| Всего  | Контрольные работы  | Практические работы  |  |
| 1 | Числа и вычисления. Действительные числа |  9  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 2 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной |  14  |  2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений |  14  |  2 |  | 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. Итоговая контрольная работа |  18  |  2 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102  |  9 |  0  |  |

**Приложение 1**

**Календарно-тематическое планирование**

7 КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п  | Тема урока  | Количество часов | Дата изучения  | Электронные цифровые образовательные ресурсы  |
| Всего  | Контрольные работы  | Практические работы  | План | Факт |
| 1 | Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой |  1  |  |  | 7а-03.097б-03.097в-02.09 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/polozhitelnye-i-otritcatelnye-chisla-opredelenie-koordinatnoi-priamoi-13769/re-afd6fa38-91be-4a8a-836d-699d2d445aa9?previousItemId=d70678cc-8774-458c-abc7-bedd7791fcf1&fromDirection=next>  |
| 2 | Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой |  1  |  |  | 7б-3.097в-4.097а-5.09 |  |  |
| 3 | Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел |  1  |  |  | 7б-4.097в-06.097а-7.09 |  |  |
| 4 | Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел |  1  |  |  | 7а-10.097б-10.097в-9.09 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/algebraicheskaia-summa-ratcionalnykh-chisel-s-odinakovymi-znakami-13774/re-0106ba5d-abb5-43f0-9482-71f1fef8f487> |
| 5 | Арифметические действия с рациональными числами |  1  |  |  | 7б-10.097в-11.097а-12.09 |  |  |
| 6 | Арифметические действия с рациональными числами |  1  |  |  | 7б-11.097в-13.097а-13.09 |  |  |
| 7 | Решение задач из реальной практики на части, на дроби |  1  |  |  | 7а-17.097б-17.097в-16.09 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/sravnenie-ratcionalnykh-chisel-13771/re-59c0ec38-2ef8-4de3-b9ca-e5ef5792f42f> |
| 8 | Решение задач из реальной практики на части, на дроби |  1  |  |  | 7б-17.097в-18.097а-19.09 |  |  |
| 9 | Стартовая диагностика |  1 | 1 |  | 7б-18.097в-20.097а-20.09 |  |  |
| 10 | Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения |  1  |  |  | 7а-24.097б-24.097в-23.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4211de> |
| 11 | Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения |  1  |  |  | 7б-24.097в-25.097а-26.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f421382> |
| 12 | Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения |  1  |  |  | 7б-25.097в-27.097а-27.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42154e> |
| 13 | Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел |  1  |  |  | 7а-01.107б-01.107в-30.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4218be> |
| 14 | Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел |  1  |  |  | 7б-01.107в-02.107а-03.10 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-nulevym-pokazatelem-12040/re-ee6023ce-ebeb-42b5-bce9-eb3b72494d39>  |
| 15 | Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов |  1  |  |  | 7б-02.107в-04.107а-04.10 |  | <https://www.yaklass.ru/p/edinyj-gosudarstvennyj-ekzamen/matematika/ege-trenazher-bazovyi-7304028/zadachi-na-protcenty-doli-zadanie-15-7391239/re-eff50384-026a-43ac-b3f1-065628bb1679>  |
| 16 | Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов |  1  |  |  | 7а-08.107б-08.107в-07.10 |  |  |
| 17 | Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики |  1  |  |  | 7б-8.107в-9.107а-10.10 |  |  |
| 18 | Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики |  1  |  |  | 7б-9.107в-11.107а-11.10 |  |  |
| 19 | Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел |  1  |  |  | 7а-15.107б-15.107в-14.10 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/razlozhenie-chisla-na-prostye-mnozhiteli-13968/delimost-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f>  |
| 20 | Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел |  1  |  |  | 7б-15.107в-16.107а-17.10 |  |  |
| 21 | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности |  1  |  |  | 7б-16.107в-18.107а-18.10 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922/priamaia-i-obratnaia-proportcionalnost-13905/re-b9f04673-50a3-42ab-94aa-2c627dfc4dc6> |
| 22 | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности |  1  |  |  | 7а-22.107б-22.107в-21.10 |  |  |
| 23 | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности |  1  |  |  | 7б-22.107в-23.107а-24.10 |  |  |
| 24 | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности |  1  |  |  | 7б-23.107в-25.107а-25.10 |  |  |
| 25 | Контрольная работа №1 по теме "Рациональные числа" |  1  |  1  |  | 7а-05.117б-05.117в-04.11 |  |  |
| 26 | Переменные, числовое значение выражения с переменной |  1  |  |  | 7б-05.117в-06.117а-07.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41feec> |
| 27 | Представление зависимости между величинами в виде формулы |  1  |  |  | 7б-06.117в-08.117а-08.11 |  |  |
| 28 | Вычисления по формулам |  1  |  |  | 7а-12.117б-12.117в-11.11 |  |  |
| 29 | Переменные. Допустимые значения переменных |  1  |  |  | 7а-14.117б-12.117в-13.11 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/poniatie-tozhdestva-11540/re-9a7686da-c7fe-46b3-bdc7-b84a2dcc5c82> |
| 30 | Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения |  1  |  |  | 7а-15.117б-13.117в-15.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41fafa> |
| 31 | Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения |  1  |  |  | 7а-19.117б-19.117в-18.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41fd70> |
| 32 | Правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых |  1  |  |  | 7а-21.117б-19.117в-20.11 |  |  |
| 33 | Правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых |  1  |  |  | 7а-22.117б-20.117в-22.11 |  |  |
| 34 | Свойства степени с натуральным показателем |  1  |  |  | 7а-26.117б-26.117в-25.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f421382> |
| 35 | Свойства степени с натуральным показателем |  1  |  |  | 7а-28.117б-26.117в-27.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42154e> |
| 36 | Одночлены |  1  |  |  | 7а-29.117б-27.117в-29.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4218be> |
| 37 | Одночлены |  1  |  |  | 7а-03.127б-03.127в-02.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42276e> |
| 38 | Многочлены. Степень многочлена |  1  |  |  | 7а-05.127б-03.127в-04.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422930> |
| 39 | Сложение, вычитание, умножение многочленов |  1  |  |  | 7а-06.127б-04.127в-06.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422af2> |
| 40 | Сложение, вычитание, умножение многочленов |  1  |  |  | 7а-10.127б-10.127в-09.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422cc8> |
| 41 | Сложение, вычитание, умножение многочленов |  1  |  |  | 7а-12.127б-10.127в-11.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f422fca> |
| 42 | Сложение, вычитание, умножение многочленов |  1  |  |  | 7а-13.127б-11.127в-13.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f423182> |
| 43 | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности |  1  |  |  | 7а-17.127б-17.127в-16.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42432a> |
| 44 | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности |  1  |  |  | 7а-19.127б-17.127в-18.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42464a> |
| 45 | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности |  1  |  |  | 7а-20.127б-18.127в-20.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f424c12> |
| 46 | Формулы сокращённого умножения: разность квадратов |  1  |  |  | 7а-24.127б-24.127в-23.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f424fd2> |
| 47 | Формулы сокращённого умножения: разность квадратов |  1  |  |  | 7а-26.127б-24.127в-25.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4251d0> |
| 48 | Разложение многочленов на множители |  1  |  |  | 7а-27.127б-25.127в-27.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f423312> |
| 49 | Разложение многочленов на множители |  1  |  |  | 7а-09.017б-14.017в-10.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4237fe> |
| 50 | Разложение многочленов на множители |  1  |  |  | 7а-10.017б-14.017в-13.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4239de> |
| 51 | Разложение многочленов на множители |  1  |  |  | 7а-14.017б-15.017в-15.01 |  |  |
| 52 | Контрольная работа №2 по теме "Алгебраические выражения" |  1  |  1  |  | 7а-16.017б-21.017в-17.01 |  |  |
| 53 | Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений |  1  |  |  | 7а-17.017б-21.017в-20.01 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/lineinoe-uravnenie-s-odnoi-peremennoi-algoritm-resheniia-9113/re-06b230f6-a2a6-43c0-99c1-23f1abe01318> |
| 54 | Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений |  1  |  |  | 7а-21.017б-22.017в-22.01 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-b-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7> |
| 55 | Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений |  1  |  |  | 7а-23.017б-28.017в-24.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f420482> |
| 56 | Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений |  1  |  |  | 7а-24.017б-28.017в-27.01 |  |  |
| 57 | Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений |  1  |  |  | 7а-28.017б-29.017в-29.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42064e> |
| 58 | Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений |  1  |  |  | 7а-30.017б-04.027в-31.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f420806> |
| 59 | Решение задач с помощью уравнений |  1  |  |  | 7а-31.017б-04.027в-03.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4209a0> |
| 60 | Решение задач с помощью уравнений |  1  |  |  | 7а-04.027б-05.027в-05.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f420e6e> |
| 61 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график |  1  |  |  | 7а-06.027б-11.027в-07.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427c32> |
| 62 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график |  1  |  |  | 7а-07.027б-11.027в-10.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427e8a> |
| 63 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 7а-11.027б-12.027в-12.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42836c> |
| 64 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 7а-13.027б-18.027в-14.02 |  |  |
| 65 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 7а-14.027б-18.027в-17.02 |  |  |
| 66 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 7а-18.027б-19.027в-19.02 |  |  |
| 67 | Решение систем уравнений способом подстановки |  1  |  |  | 7а-20.027б-25.027в-21.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4284de> |
| 68 | Решение систем уравнений способом подстановки |  1  |  |  | 7а-21.027б-25.027в-24.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42865a> |
| 69 | Решение систем уравнений |  1  |  |  | 7а-25.027б-26.027в-26.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4287d6> |
| 70 | Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений |  1  |  |  | 7а-27.027б-04.037в-28.02 |  |  |
| 71 | Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений |  1  |  |  | 7а-28.027б-04.037в-03.03 |  |  |
| 72 | Контрольная работа№3 по теме "Линейные уравнения" |  1  |  1  |  | 7а-04.037б-05.037в-05.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f421044> |
| 73 | Координата точки на прямой |  1  |  |  | 7а-06.037б-11.037в-07.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41de76> |
| 74 | Числовые промежутки |  1  |  |  | 7а-07.037б-11.037в-10.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41dff2> |
| 75 | Числовые промежутки |  1  |  |  | 7а-11.037б-12.037в-12.03 |  |  |
| 76 | Расстояние между двумя точками координатной прямой |  1  |  |  | 7а-13.037б-18.037в-14.03 |  |  |
| 77 | Расстояние между двумя точками координатной прямой |  1  |  |  | 7а-14.037б-18.037в-17.03 |  |  |
| 78 | Прямоугольная система координат, оси *Ox* и *Oy* |  1  |  |  | 7а-18.037б-19.037в-19.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41e16e> |
| 79 | Прямоугольная система координат, оси *Ox* и *Oy.* Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости |  1  |  |  | 7а-20.037б-25.037в-21.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41e42a> |
| 80 | Примеры графиков, заданных формулами |  1  |  |  | 7а-21.037б-25.037в-24.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41e8a8> |
| 81 | Примеры графиков, заданных формулами |  1  |  |  | 7а-25.037б-08.047в-04.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41ed80> |
| 82 | Примеры графиков, заданных формулами |  1  |  |  | 7а-04.047б-08.047в-07.04 |  |  |
| 83 | Примеры графиков, заданных формулами |  1  |  |  | 7а-08.047б-09.047в-09.04 |  |  |
| 84 | Чтение графиков реальных зависимостей |  1  |  |  | 7а-10.047б-15.047в-11.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41ea24> |
| 85 | Чтение графиков реальных зависимостей |  1  |  |  | 7а-11.047б-15.047в-14.04 |  |  |
| 86 | Понятие функции |  1  |  |  | 7а-15.047б-16.047в-16.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41ef06> |
| 87 | График функции |  1  |  |  | 7а-17.047б-22.047в-18.04 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-b-9165/lineinaia-funktciia-y-kx-b-grafik-lineinoi-funktcii-9107/re-6bf40f08-aae0-443f-b0ec-de161575f7ee> |
| 88 | Свойства функций |  1  |  |  | 7а-18.047б-22.047в-21.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41f078> |
| 89 | Свойства функций |  1  |  |  | 7а-22.047б-23.047в-23.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41f1fe> |
| 90 | Линейная функция, её график |  1  |  |  | 7а-24.047б-29.047в-25.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427282> |
| 91 | Линейная функция, её график |  1  |  |  | 7а-25.047б-29.047в-28.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f427412> |
| 92 | Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 |  | 7а,б,в-28.04 |  |  |
| 93 | Построение графика линейной функции |  1  |  |  | 7а-29.047б-30.047в-30.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f426d1e> |
| 94 | Построение графика линейной функции |  1  |  |  | 7а-01.057б-06.057в-02.05 |  |  |
| 95 | График функции y =|х| |  1  |  |  | 7а-02.057б-06.057в-05.05 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktciia-y-x-funktciia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/modul-deistvitelnogo-chisla-i-ego-geometricheskii-smysl-12427/re-9401195b-449d-482d-add5-fce4bb43380e> |
| 96 | Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений |  1  |  |  | 7а-06.057б-07.057в-07.05 |  |  |
| 97 | Контрольная работа №4 по теме "Координаты и графики. Функции" |  1  |  1  |  | 7а-08.057б-13.057в-12.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41f50a> |
| 98 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний |  1  |  |  | 7а-09.057б-13.057в-14.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f429c6c> |
| 99 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа |  1  | 1 |  | 7а-13.057б-14.057в-16.05 |  |  |
| 100 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний |  1  |  |  | 7а-15.057б-20.057в-19.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42a0e0> |
| 101 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний |  1  |  |  | 7а-16.057б-20.057в-21.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42a27a> |
| 102 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний |  1  |  |  | 7а-20.057б-21.057в-23.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f429c6c> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102  |  7 |  0  |  |   |  |

8 КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п  | Тема урока  | Количество часов | Дата изучения  | Электронные цифровые образовательные ресурсы  |
| Всего  | Контрольные работы  | Практические работы  | План |  |
| 1 | Квадратный корень из числа |  1  |  |  | 8а-04.098б-02.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42d452> |
| 2 | Понятие об иррациональном числе |  1  |  |  | 8а-05.098б-04.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42eaaa> |
| 3 | Десятичные приближения иррациональных чисел |  1  |  |  | 8а-06.098б-06.09 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/priblizhennye-znacheniia-po-nedostatku-po-izbytku-12434/re-36e4e485-bb64-4eb4-b4ac-b4601b9b5961> |
| 4 | Десятичные приближения иррациональных чисел |  1  |  |  | 8а-11.098б-09.09 |  |  |
| 5 | Действительные числа |  1  |  |  | 8а-12.098б-11.09 |  |  |
| 6 | Сравнение действительных чисел |  1  |  |  | 8а-13.098б-13.09 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistvitelnykh-chisel-i-ego-geometricheskaia-model-12419/re-477f7846-9f71-4b9b-992b-91665cbfcd87> |
| 7 | Сравнение действительных чисел |  1  |  |  | 8а-18.098б-16.09 |  |  |
| 8 | Арифметический квадратный корень |  1  |  |  | 8а-19.098б-18.09 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistvitelnykh-chisel-i-ego-geometricheskaia-model-12419/re-477f7846-9f71-4b9b-992b-91665cbfcd87> |
| 9 | Уравнение вида x² = a |  1  |  |  | 8а-20.098б-20.09 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117/re-8861a043-7088-4ff6-bd01-b53008f882da> |
| 10 | Входная контрольная работа |  1  | 1 |  | 8а-25.098б-23.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42d862> |
| 11 | Свойства арифметических квадратных корней |  1  |  |  | 8а-26.098б-25.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42d862> |
| 12 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни |  1  |  |  | 8а-27.098б-27.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42dd26> |
| 13 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни |  1  |  |  | 8а-02.108б-30.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ded4> |
| 14 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни |  1  |  |  | 8а-03.108б-02.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42e0be> |
| 15 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни |  1  |  |  | 8а-04.108б-04.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42e262> |
| 16 | Степень с целым показателем |  1  |  |  | 8а-09.108б-07.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4354a4> |
| 17 | Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире |  1  |  |  | 8а-10.108б-09.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f436098> |
| 18 | Свойства степени с целым показателем |  1  |  |  | 8а-11.108б-11.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f435648> |
| 19 | Свойства степени с целым показателем |  1  |  |  | 8а-16.108б-14.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f435648> |
| 20 | Свойства степени с целым показателем |  1  |  |  | 8а-17.108б-16.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f435648> |
| 21 | Свойства степени с целым показателем |  1  |  |  | 8а-18.108б-18.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43599a> |
| 22 | Свойства степени с целым показателем |  1  |  |  | 8а-23.108б-21.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f435ed6> |
| 23 | Квадратный трёхчлен |  1  |  |  | 8а-24.108б-23.10 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117/re-8861a043-7088-4ff6-bd01-b53008f882da> |
| 24 | Квадратный трёхчлен |  1  |  |  | 8а-25.108б-25.10 |  |  |
| 25 | Разложение квадратного трёхчлена на множители |  1  |  |  | 8а-06.118б-04.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42fd38> |
| 26 | Разложение квадратного трёхчлена на множители |  1  |  |  | 8а-07.118б-06.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42fd38> |
| 27 | Контрольная работа №1 по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен" |  1  |  1  |  | 8а-08.118б-08.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ec80> |
| 28 | Алгебраическая дробь |  1  |  |  | 8а-13.118б-11.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430382> |
| 29 | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения |  1  |  |  | 8а-14.118б-13.11 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operatcii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/poniatie-algebraicheskoi-drobi-11009/re-b1c21db0-a52f-40a0-ad04-8276f5033291> |
| 30 | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения |  1  |  |  | 8а-15.118б-15.11 |  |  |
| 31 | Основное свойство алгебраической дроби |  1  |  |  | 8а-20.118б-18.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4308e6> |
| 32 | Сокращение дробей |  1  |  |  | 8а-21.118б-20.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430a8a> |
| 33 | Сокращение дробей |  1  |  |  | 8а-22.118б-22.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430f44> |
| 34 | Сокращение дробей |  1  |  |  | 8а-27.118б-25.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430f44> |
| 35 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей |  1  |  |  | 8а-28.118б-27.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43128c> |
| 36 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей |  1  |  |  | 8а-29.118б-29.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4315c0> |
| 37 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей |  1  |  |  | 8а-04.128б-02.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4318c2> |
| 38 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей |  1  |  |  | 8а-05.128б-04.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f431a20> |
| 39 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби |  1  |  |  | 8а-06.128б-06.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43259c> |
| 40 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби |  1  |  |  | 8а-11.128б-09.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f432736> |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби |  1  |  |  | 8а-12.128б-11.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f432736> |
| 42 | Контрольная работа №2 по теме "Алгебраическая дробь" |  1  |  1  |  | 8а-13.128б-13.13 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f431d36> |
| 43 | Квадратное уравнение |  1  |  |  | 8а-18.128б-16.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ee1a> |
| 44 | Неполное квадратное уравнение |  1  |  |  | 8а-19.128б-18.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ee1a> |
| 45 | Неполное квадратное уравнение |  1  |  |  | 8а-20.128б-20.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42ee1a> |
| 46 | Формула корней квадратного уравнения |  1  |  |  | 8а-25.128б-23.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f158> |
| 47 | Формула корней квадратного уравнения |  1  |  |  | 8а-26.128б-25.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f3f6> |
| 48 | Формула корней квадратного уравнения |  1  |  |  | 8а-27.128б-27.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f5a4> |
| 49 | Теорема Виета |  1  |  |  | 8а-09.018б-10.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42fef0> |
| 50 | Теорема Виета |  1  |  |  | 8а-10.018б-13.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430076> |
| 51 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным |  1  |  |  | 8а-15.018б-15.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c542> |
| 52 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным |  1  |  |  | 8а-16.018б-17.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c3d0> |
| 53 | Простейшие дробно-рациональные уравнения |  1  |  |  | 8а-17.018б-20.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4328c6> |
| 54 | Простейшие дробно-рациональные уравнения |  1  |  |  | 8а-22.018б-22.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f432b6e> |
| 55 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений |  1  |  |  | 8а-23.018б-24.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f75c> |
| 56 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений |  1  |  |  | 8а-24.018б-27.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42f8f6> |
| 57 | Контрольная работа №3 по теме "Квадратные уравнения" |  1  |  1  |  | 8а-29.018б-29.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4301f2> |
| 58 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах |  1  |  |  | 8а-30.018б-31.01 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-b-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7> |
| 59 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах |  1  |  |  | 8а-31.018б-03.02 |  |  |
| 60 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах |  1  |  |  | 8а-05.028б-05.02 |  |  |
| 61 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 8а-06.028б-07.02 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/poniatie-sistemy-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-12436/re-433ba2a5-1afe-43d3-b5ad-2775dcaa9156> |
| 62 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 8а-07.028б-10.02 |  |  |
| 63 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 8а-12.028б-12.02 |  |  |
| 64 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 8а-13.028б-14.02 |  |  |
| 65 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 8а-14.028б-17.02 |  |  |
| 66 | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 8а-19.028б-19.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d6d6> |
| 67 | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 8а-20.028б-21.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d6d6> |
| 68 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений |  1  |  |  | 8а-21.028б-24.02 |  |  |
| 69 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений |  1  |  |  | 8а-26.028б-26.02 |  |  |
| 70 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений |  1  |  |  | 8а-27.028б-28.02 |  |  |
| 71 | Числовые неравенства и их свойства |  1  |  |  | 8а-28.028б-03.03 |  |  |
| 72 | Числовые неравенства и их свойства |  1  |  |  | 8а-05.038б-05.03 |  |  |
| 73 | Неравенство с одной переменной |  1  |  |  | 8а-06.038б-07.03 |  |  |
| 74 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение |  1  |  |  | 8а-07.038б-10.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42c692> |
| 75 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение |  1  |  |  | 8а-12.038б-12.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42c840> |
| 76 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение |  1  |  |  | 8а-13.038б-14.03 |  |  |
| 77 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение |  1  |  |  | 8а-14.038б-17.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42cb88> |
| 78 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение |  1  |  |  | 8а-19.038б-19.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42cd2c> |
| 79 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение |  1  |  |  | 8а-20.038б-21.03 |  |  |
| 80 | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой |  1  |  |  | 8а-21.038б-24.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42c9e4> |
| 81 | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой |  1  |  |  | 8а-04.048б-04.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f42c9e4> |
| 82 | Контрольная работа №4 по теме "Неравенства. Системы уравнений" |  1  |  1  |  | 8а-09.048б-07.04 |  |  |
| 83 | Понятие функции |  1  |  |  | 8а-10.048б-09.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f433c12> |
| 84 | Область определения и множество значений функции |  1  |  |  | 8а-11.048б-11.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f433d84> |
| 85 | Способы задания функций |  1  |  |  | 8а-16.048б-14.04 |  |  |
| 86 | График функции |  1  |  |  | 8а-17.048б-16.04 |  |  |
| 87 | Свойства функции, их отображение на графике |  1  |  |  | 8а-18.048б-18.04 |  |  |
| 88 | Всероссийская проверочная работа | 1 | 1 |  | 8а,б-23.04 |  |  |
| 89 | Чтение и построение графиков функций |  1  |  |  | 8а-23.048б-21.04 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratichnaia-funktciia-y-ax-funktciia-y-k-x-11012/kvadratichnaia-funktciia-y-ax-bx-c-9108/re-15b39695-e78f-443a-ada8-4e43b5a0ae5b> |
| 90 | Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы |  1  |  |  | 8а-24.048б-23.04 |  |  |
| 91 | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики |  1  |  |  | 8а-25.048б-25.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f434bbc> |
| 92 | Гипербола |  1  |  |  | 8а-30.048б-28.04 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratichnaia-funktciia-y-ax-funktciia-y-k-x-11012/funktciia-y-k-x-i-ee-svoistva-giperbola-9599/re-8a7d95fe-3694-42ed-973e-b5e769a7178d> |
| 93 | Гипербола |  1  |  |  | 8а-01.058б-30.04 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratichnaia-funktciia-y-ax-funktciia-y-k-x-11012/funktciia-y-k-x-i-ee-svoistva-giperbola-9599/re-39740e3f-27a1-4019-8d34-12046319d413> |
| 94 | График функции y = x² |  1  |  |  | 8а-02.058б-02.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4343e2> |
| 95 | График функции y = x² |  1  |  |  | 8а-07.058б-05.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f434572> |
| 96 | Функции y =x², y = x³, y = ٧x, y = |х|; графическое решение уравнений и систем уравнений |  1  |  |  | 8а-08.058б-07.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f434d38> |
| 97 | Функции y =x², y = x³, y = ٧x, y = |х|; графическое решение уравнений и систем уравнений |  1  |  |  | 8а-14.058б-12.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f434eb4> |
| 98 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний |  1  |  |  | 8а-15.058б-14.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4371aa> |
| 99 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа |  1  | 1 |  | 8а-16.058б-16.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f436b88> |
| 100 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний |  1  |  |  | 8а-21.058б-19.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f437510> |
| 101 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний |  1  |  |  | 8а-22.058б-21.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4376b4> |
| 102 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний |  1  |   |  | 8а-23.058б-23.05 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102  |  7 |  0  |  |  |

9 КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п  | Тема урока  | Количество часов | Дата изучения  | Электронные цифровые образовательные ресурсы  |
| Всего  | Контрольные работы  | Практические работы  | план | факт |
| 1 | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби |  1  |  |  | 9а-05.09 |  |  |
| 2 | Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби |  1  |  |  | 9а-06.09 |  |  |
| 3 | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой |  1  |  |  | 9а-07.09 |  |  |
| 4 | Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами |  1  |  |  | 9а-12.09 |  |  |
| 5 | Приближённое значение величины, точность приближения |  1  |  |  | 9а-13.09 |  |  |
| 6 | Округление чисел |  1  |  |  | 9а-14.09 |  |  |
| 7 | Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире |  1  |  |  | 9а-19.09 |  |  |
| 8 | Прикидка и оценка результатов вычислений |  1  |  |  | 9а-20.09 |  |  |
| 9 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным |  1  |  |  | 9а-21.09 |  |  |
| 10 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным |  1  |  |  | 9а-26.09 |  |  |
| 11 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным |  1  |  |  | 9а-27.09 |  |  |
| 12 | Тренировочное мероприятие в форме ОГЭ |  1  | 1 |  | 9а-28.09 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c542> |
| 13 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным |  1  |  |  | 9а-03.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c542> |
| 14 | Биквадратные уравнения |  1  |  |  | 9а-04.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c3d0> |
| 15 | Биквадратные уравнения |  1  |  |  | 9а-05.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c3d0> |
| 16 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители |  1  |  |  | 9а-10.10 |  |  |
| 17 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители |  1  |  |  | 9а-11.10 |  |  |
| 18 | Решение дробно-рациональных уравнений |  1  |  |  | 9а-12.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c9b6> |
| 19 | Решение дробно-рациональных уравнений |  1  |  |  | 9а-17.10 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43c9b6> |
| 20 | Решение текстовых задач алгебраическим методом |  1  |  |  | 9а-18.10 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/sistemy-uravnenii-ravnosilnye-preobrazovaniia-9129/ispolzovanie-sistem-ratcionalnykh-uravnenii-dlia-resheniia-zadach-12394> |
| 21 | Решение текстовых задач алгебраическим методом |  1  |  |  | 9а-19.10 |  |  |
| 22 | Решение текстовых задач алгебраическим методом |  1  |  |  | 9а-24.10 |  |  |
| 23 | Контрольная работа №1 по теме "Уравнения с одной переменной" |  1  |  1  |  | 9а-25.10 |  |  |
| 24 | Уравнение с двумя переменными и его график |  1  |  |  | 9а-07.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d0b4> |
| 25 | Уравнение с двумя переменными и его график |  1  |  |  | 9а-08.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d0b4> |
| 26 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 9а-09.11 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/sistemy-uravnenii-ravnosilnye-preobrazovaniia-9129/poniatie-sistemy-ratcionalnykh-uravnenii-12393> |
| 27 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 9а-14.11 |  |  |
| 28 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 9а-15.11 |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/sistemy-uravnenii-ravnosilnye-preobrazovaniia-9129/metody-resheniia-sistem-ratcionalnykh-uravnenii-9131> |
| 29 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 9а-16.11 |  |  |
| 30 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени |  1  |  |  | 9а-21.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d23a> |
| 31 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени |  1  |  |  | 9а-22.11 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43d55a> |
| 32 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени |  1  |  |  | 9а-23.11 |  |  |
| 33 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени |  1  |  |  | 9а-28.11 |  |  |
| 34 | Тренировочное мероприятие в форме ОГЭ |  1  | 1 |  | 9а-29.11 |  |  |
| 35 | Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными |  1  |  |  | 9а-30.11 |  |  |
| 36 | Решение текстовых задач алгебраическим способом |  1  |  |  | 9а-05.12 |  |  |
| 37 | Контрольная работа №2 по теме "Системы уравнений" |  1  |  1  |  | 9а-06.12 |  |  |
| 38 | Числовые неравенства и их свойства |  1  |  |  | 9а-07.12 |  |  |
| 39 | Числовые неравенства и их свойства |  1  |  |  | 9а-12.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ad5a> |
| 40 | Решение линейных неравенств с одной переменной |  1  |  |  | 9а-13.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43af08> |
| 41 | Решение линейных неравенств с одной переменной |  1  |  |  | 9а-14.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43af08> |
| 42 | Решение линейных неравенств с одной переменной |  1  |  |  | 9а-19.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43af08> |
| 43 | Решение систем линейных неравенств с одной переменной |  1  |  |  | 9а-20.12 |  |  |
| 44 | Решение систем линейных неравенств с одной переменной |  1  |  |  | 9а-21.12 |  |  |
| 45 | Решение систем линейных неравенств с одной переменной |  1  |  |  | 9а-26.12 |  |  |
| 46 | Квадратные неравенства и их решение |  1  |  |  | 9а-27.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b098> |
| 47 | Квадратные неравенства и их решение |  1  |  |  | 9а-28.12 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b21e> |
| 48 | Квадратные неравенства и их решение |  1  |  |  | 9а-09.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b5a2> |
| 49 | Квадратные неравенства и их решение |  1  |  |  | 9а-10.01 |  |  |
| 50 | Квадратные неравенства и их решение |  1  |  |  | 9а-11.01 |  |  |
| 51 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными |  1  |  |  | 9а-16.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43b098> |
| 52 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными |  1  |  |  | 9а-17.01 |  |  |
| 53 | Контрольная работа №3 по теме "Неравенства" |  1  |  1  |  | 9а-18.01 |  |  |
| 54 | Квадратичная функция, её график и свойства |  1  |  |  | 9а-23.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4396c6> |
| 55 | Квадратичная функция, её график и свойства |  1  |  |  | 9а-24.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f439842> |
| 56 | Квадратичная функция, её график и свойства |  1  |  |  | 9а-25.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4399b4> |
| 57 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы |  1  |  |  | 9а-30.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f439eb4> |
| 58 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы |  1  |  |  | 9а-31.01 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a03a> |
| 59 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы |  1  |  |  | 9а-01.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a1ac> |
| 60 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы |  1  |  |  | 9а-06.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a31e> |
| 61 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы |  1  |  |  | 9а-07.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43a526> |
| 62 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы |  1  |  |  | 9а-08.02 |  |  |
| 63 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = x3, y = √x, y = |x| , и их свойства |  1  |  |  | 9а-13.02 |  |  |
| 64 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = x3, y = √x, y = |x| , и их свойства |  1  |  |  | 9а-14.02 |  |  |
| 65 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = x3, y = √x, y = |x| , и их свойства |  1  |  |  | 9а-15.02 |  |  |
| 66 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = x3, y = √x, y = |x| , и их свойства |  1  |  |  | 9а-20.02 |  |  |
| 67 | Графики функций: y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = x3, y = √x, y = |x| , и их свойства |  1  |  |  | 9а-21.02 |  |  |
| 68 | Контрольная работа №4 по теме "Функции" |  1  | 1 |  | 9а-22.02 |  |  |
| 69 | Пробный экзамен в форме ОГЭ |  1  |  1  |  | 9а-27.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ab84> |
| 70 | Понятие числовой последовательности |  1  |  |  | 9а-28.02 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43e6c6> |
| 71 | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена |  1  |  |  | 9а-01.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ebda> |
| 72 | Арифметическая и геометрическая прогрессии |  1  |  |  | 9а-06.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ed7e> |
| 73 | Арифметическая и геометрическая прогрессии |  1  |  |  | 9а-07.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f3b4> |
| 74 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов |  1  |  |  | 9а-08.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f58a> |
| 75 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов |  1  |  |  | 9а-13.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43ef2c> |
| 76 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов |  1  |  |  | 9а-14.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f0c6> |
| 77 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов |  1  |  |  | 9а-15.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f72e> |
| 78 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов |  1  |  |  | 9а-20.03 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43f8a0> |
| 79 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости |  1  |  |  | 9а-21.03 |  |  |
| 80 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости |  1  |  |  | 9а-22.03 |  |  |
| 81 | Линейный и экспоненциальный рост |  1  |  |  | 9а-04.04 |  |  |
| 82 | Сложные проценты |  1  |  |  | 9а-05.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f43fe0e> |
| 83 | Сложные проценты |  1  |  |  | 9а-10.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4401a6> |
| 84 | Контрольная работа №5 по теме "Числовые последовательности" |  1  |  1  |  | 9а-11.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4404f8> |
| 85 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая |  1  |  |  | 9а-12.04 |  |  |
| 86 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции |  1  |  |  | 9а-17.04 |  |  |
| 87 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка |  1  |  |  | 9а-18.04 |  |  |
| 88 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом |  1  |  |  | 9а-19.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f443b12> |
| 89 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом |  1  |  |  | 9а-24.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f443cd4> |
| 90 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом |  1  |  |  | 9а-25.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f443fea> |
| 91 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения |  1  |  |  | 9а-26.04 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4441ca> |
| 92 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения |  1  |  |  | 9а-01.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f444364> |
| 93 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения |  1  |  |  | 9а-02.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4446f2> |
| 94 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения |  1  |  |  | 9а-03.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f444a94> |
| 95 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций |  1  |  |  | 9а-08.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f444c56> |
| 96 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций |  1  |  |  | 9а-10.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f444f44> |
| 97 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа |  1  | 1 |  | 9а-15.05 |  |  |
| 98 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций |  1  |  |  | 9а-16.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4452e6> |
| 99 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем |  1  |  |  | 9а-17.05 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f445516> |
| 100 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем |  1  |  |  | 9а-22.05 |  |  |
| 101 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем |  1  |   |  | 9а-23.05 |  |  |
| 102 | Обобщение и систематизация знаний |  1  |  |  | 9а-24.05 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102  |  9 |  0  |  |  |

**Приложение 2**

**Оценочный материал**

7 КЛАСС

Стартовая диагностика

Цель: проверка достижения обучающимися 7 классов уровня базовой подготовки за шестой класс.

1. Выполните действие:

45$:3\frac{6}{13}-13,6+1\frac{3}{8}$

1. Решите уравнение: $2,6x-0,75=0,9x-35,6$
2. Найдите неизвестный член пропорции:

$$6\frac{3}{7}:1\frac{6}{7}=4,5:y$$

1. Путешественник в первый день прошел 15% всего пути, во второй день $\frac{2}{7} всего пути. $Какой путь прошел путешественник во второй день, если в первый день он прошел 21 км?
2. Постройте треугольник МКР, если М(-3; 5), К (3,0), P (0; -5)
3. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 13. Число десятков на 3 больше числа единиц. Найдите это число.

Система оценивания стартовой диагностики

Входная контрольная работа состоит из 6 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 6 заданий – 6 баллов.

«2» - 0 - 2 балл;

«3» - 3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5-6 баллов.

Контрольная работа №1 по теме «Рациональные числа»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Рациональные числа».

1. Вычислите наиболее рациональным способом:

 а) 7,2 + 3,6 + 9,8 + 5,4;

б) 

2. Известно, что , c= 10.

3. Вычислите 

4. При каких значениях переменных имеет смысл выражение:

а) x2 + 8; б) 

 в)  г) ?

5. Запишите на математическом языке разность квадрата числа a и частного чисел p и q.

6. Решите уравнение: 

7. Решите уравнение, выделяя три этапа математического моделирования.

Второе число в 3,5 раза больше первого. Если к первому числу прибавить 4,7, а из второго вычесть 0,3, то получатся одинаковые результаты. Найдите эти числа.

Система оценивания контрольной работы №1

Контрольная работа №1 состоит из 7 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 7 заданий – 7 баллов.

«2» - 0 - 3 балл;

«3» - 4 баллов;

«4» - 5 баллов;

«5» - 6-7 баллов.

Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические выражения»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Алгебраические выражения».

1. Найдите значение многочлена 0,5х2 – 0,1х – 10 при х = –4.

2.  Выполнить действия:

1) 0,7a2y (-0,8a5y10)

2) -0,4a5 (-5a3) 4

3. Найдите разность многочленов х3 + Зх – 2 и х3 – х2 + Зх.

4. Представьте в виде многочлена:

а) 2c (c2+3c)

б) –5а3 (2а2 –а – 3);

в) (Зс – а)(2с – 5а);

г) (Зх + 2 у)2.

5. Упростите выражение:

а) 4а(3а + 2b) – b(10а – b);

б) 2с(с – 3) + (2 – с)2,

6. Представьте в виде квадрата двучлена выражение

а) 4а2 – 20ах + 25х2

б) 16 + 48x + 36x2

в)$ 49х^{4}-28х^{2}+4$

Система оценивания контрольной работы №2

Контрольная работа №2 состоит из 6 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 6 заданий – 6 баллов.

«2» - 0 - 2 балл;

«3» - 3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5-6 баллов.

Контрольная работа №3 по теме «Линейные уравнения»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Линейные уравнения».

1. Какие из чисел –3; –1; 0; 1; 3 — являются корнями уравнения

х2 – 2х – 3 = 0?

2. Решите уравнение:

1) 8x – 11 = 3x + 14

2) 10 – 0,Зх = 1

3)$ \frac{2}{ 5}х=10$

 4) 17 – 12(x + 1) = 9 – 3x

5) (16y – 24)(1,2 + 0,4y) = 0

6) $\frac{х}{2}+\frac{х}{6}=10$

3.В первом вагоне электропоезда ехало в 6 раз больше пассажиров, чем во втором. Когда из первого вагона вышли 8 пассажиров, а во второй вошли 12 пассажиров, то в вагонах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров было в каждом вагоне сначала?

Система оценивания контрольной работы №3

Контрольная работа №3 состоит из 8 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 8 заданий – 8 баллов.

«2» - 0 - 3 балл;

«3» - 4 баллов;

«4» - 5 баллов;

«5» - 6-8 баллов.

Контрольная работа №4 по темам «Координаты и графики. Функция»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Координаты и графики. Функция».

1. Изобразите на координатной прямой А (-3); В (-0,5) и С (1)
2. Постройте треугольник АВС, если заданы координаты его вершин: А (2;1); В (-2,1); С (0, -5)
3. Постройте график уравнения: $3x-4y+2=0$
4. Найдите наибольшее значение линейной функции $у=-5x+4$ на промежутке [-2;0]
5. Выясните, пересекаются ли графики функций:

$2y=x+5$ и $y-\frac{x}{2}+1=0$

1. Постройте схематично график функции для всех значений a: $y=2-ax$.

Система оценивания контрольной работы №4

Контрольная работа №4 состоит из 6 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 6 заданий – 6 баллов.

«2» - 0 - 2 балл;

«3» - 3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5-6 баллов.

Промежуточная итоговая аттестация

Цель:

-выявить уровень усвоения обучающимися курса алгебры 7 класса для диагностирования математической подготовки и компетентности выпускников 7 классов;

-оценить достижения семиклассниками базового уровня подготовки, соответствующего Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования;

- спрогнозировать дальнейшее обучение выпускников 7 класса с внесением корректив в дальнейший процесс обучения.

Базовый уровень

1. Найдите значение выражения:

а) ; б) .

2. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 19 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, какого числа среднесуточная температура была наименьшей за указанный период.



3. Плата за услуги кабельного телевидения составляет 420 рублей в месяц. По акции в следующем месяце она уменьшится на 15%.Сколько рублей придется платить за услуги кабельного телевидения в следующем месяце?

1) 63 руб; 2) 435 руб; 3) 357 руб; 4) 405 руб.

4. Разложите многочлен на множители:

а)  ; б) .

5. Упростите выражение .

1) 5; 2) 25; 3) 10; 4) 125.

6. Решите уравнение: 20 + 4(2x – 5) = 14x + 12.

7. Замените знак \* таким одночленом, чтобы полученное выражение можно было представить в виде квадрата двучлена: $\frac{1}{9}a^{2}+\*+4$

А) 12а б) $\frac{4}{9}$а в) $\frac{2}{9}$а г)$ \frac{4}{3}$а

8. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ФОРМУЛЫ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А)у = х + 2 | Б | Б)у = – 3 | В | В)у = – 2х |

ГРАФИКИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)  | 2)  | 3) | 4) |

9. Найдите значение выражения:

$b^{2}+6ab+9a^{2}$, при 3a+b= -2

Повышенный уровень

10. Решите уравнение: $(3x-1)^{2}-4\left(x+2\right)^{2}=5x^{2}$

11. Скорость автомобиля на 30 км/ч больше скорости мотоцикла. Они едут навстречу к друг другу из пунктов А и В, расстояние между которыми 240 км, и встречаются в пункте С. Найдите скорость автомобиля, если автомобиль был в пути 3 ч, а мотоцикл – 2ч.

Критерии оценивания работы

В каждом задании должно присутствовать решение.

Задания 1а,1б оценивается в 1 балл, если верно найдено значение выражения и присутствует решение.

Задание 2 оценивается в 1 балл, если дан верный ответ.

Задание 3 в виде теста, оценивается в 1 балл, если верно выбран вариант ответа.

Задание 4а,4б оценивается в 1 балл, если были применены формулы сокращённого умножения, вынесен общий множитель за скобку, в ходе чего выражение было разложено на множители верно. И присутствует решение.

Задание 5 в виде теста, оценивается в 1 балл, если верно выбран вариант ответа

Задание 6 оценивается в 1 если верно решено уравнение и получен верный корень уравнения. И присутствует решение.

Задание 7 в виде теста, оценивается в 1 балл, если верно выбран вариант ответа

Задание 8 оценивается в 1 балл, если верно сопоставлены графики с уравнением функций.

Задание 9 оценивается в 1 балл, если верно найдено значение выражения и присутствует решение.

Задание 10 оценивается в 2 балла если верно решено уравнение и получен верный ответ. Оценивается в 1 балл, если ход решения верный, но получен неверный ответ из-за арифметической ошибки.

Задание 11 оценивается в 2 балла, если верно составлено и решено уравнение ии получен верный ответ. Оценивается в 1 балл, если составлено верно уравнение, но решено не верно.

Итого максимальное количество баллов 14.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 0 – 5 | 6-8 | 9 – 11 | 12-14 |

8 КЛАСС

Входная контрольная работа

Цель: проверка достижения обучающихся 8 классов уровня базовой подготовки за седьмой класс.

1. Найдите значение выражения

(14 - х) (14 + х) + (х + 6)2 при х=1,5.

2. Сократите дробь: а) б)

3. Дана функция у = 4 – 2х.

а) Постройте ее график.

б) Проходит ли этот график через точку М(8; -5)?

4. Периметр треугольника АВС равен 50см. Сторона АВ на 2см больше стороны ВС, а сторона АС в 2 раза больше стороны ВС. Найдите стороны треугольника.

5. Разложите на множители:

 а) 2а4b3 – 2а3b4 + 6а2b2; б) х2 – 3х – 3у – у2.

Система оценивания входной контрольной работы

Контрольная работа состоит из 5 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 5 заданий – 5 баллов.

«2» - 0 - 2 балл;

«3» - 3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5 баллов.

Контрольная работа №1 по темам «Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен».

1. Вычислите:

$$\sqrt{0,0064 }- \sqrt{4}$$

$$5∙\sqrt{0, 64}$$

$$\sqrt{2500}∙\sqrt{121}$$

2. Найдите значение выражения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а) $\sqrt{\frac{81}{64}}$ | Б)$\sqrt{32}∙\sqrt{28}$ | В) $5∙(\sqrt{7})^{2}$ |

3. Решите уравнение:

а) $x^{2}=0,64 $

б) $x^{2}+0,01=0,05$

4. Представьте произведение в стандартном виде числа $\left(25 ∙10^{9}\right)∙(2,5 ∙10^{-7})$

5. Найдите значения выражений а) $3^{-3}∙3^{9}$

Б)$ 5^{-6}: 5^{-20}$

В) $(7^{-2})^{3}$

6. Найдите значение выражения:

А) $\left(a^{3}\right)^{-4}∙a^{19}$

Б) $5а^{-2}∙b^{3}∙0,4a^{-7}b^{4}$

7. Вычислите: $\frac{11^{6}∙11^{-2} }{11^{4} 11}$.

8. Разложите на множители квадратный трехчлен: 9 $x^{2}-18x-4$

Система оценивания контрольной работы №1

Контрольная работа №1 состоит из 8 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 8 заданий – 8 баллов.

«2» - 0 - 3 балл;

«3» - 4 баллов;

«4» - 5-6 баллов;

«5» - 7-8 баллов.

Контрольная работа №2 по теме «Алгебраическая дробь»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Алгебраическая дробь».

1. При каких значениях переменной алгебраическая дробь $\frac{b^{2}+3}{b^{2}+3b}$ не имеет смысла?
2. Найдите значение выражения: $\frac{q+2}{q-2}$ - $\frac{6-q}{q-2}$ при $x= $2,5.

3. Выполните действия:

а) $\frac{2a-3ac}{6bc}+ \frac{2b-3bc}{3ac}$

б) $x-\frac{x}{x+1 }$

в) $\frac{a }{а+b)}+ \frac{b}{a-b}$

г) $\frac{4b}{2b-21}-\frac{3b}{14-2b}$

4. Катер прошел по течению реки 8 км и вернулся обратно, потратив на весь путь 5 часов. Скорость течения равна 3 км/ч. Какова собственная скорость катера?

5. Докажите, что при всех допустимых значениях переменной значение выражения

$$\left(x-4-\frac{x^{2}}{x+4}\right)^{2}: \frac{x^{2}+18x+16}{32}$$

не зависит от значения переменной.

Система оценивания контрольной работы №2

Контрольная работа №2 состоит из 5 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 5 заданий – 5 баллов.

«2» - 0 - 2 балл;

«3» - 3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5 баллов.

Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Квадратные уравнения».

1. Определите число корней уравнения: а) x2 + x -42 = 0; б) 7x2 + x + 1 = 0.

2. Решите уравнение: а) x2 + 2x - 63 = 0; б) –6x2 + 37x – 6 = 0; в)9x4 – 10x2 + 1 = 0.

3. Одна сторона прямоугольника на 6 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 216 см2.

4. Решите уравнение: $\frac{1}{x+4}-\frac{8}{x^{2}-16}-\frac{x-5}{x-4}=0$

5. При каких значениях параметра р уравнение 3x2 + px -p = 0 имеет один корень?

Система оценивания контрольной работы №3

Контрольная работа №3 состоит из 5 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 5 заданий – 5 баллов.

«2» - 0 - 2 балл;

«3» - 3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5 баллов.

Контрольная работа №4 по темам «Неравенства. Системы уравнений»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Неравенства. Системы уравнений».

1. Решите систему уравнений графически:

$$\left\{\begin{array}{c}y=-3x,\\5x+3y=12.\end{array}\right.$$

1. Решите систему уравнений способом подстановки:

$$\left\{\begin{array}{c}3x+y=2,\\5x+4y=-6.\end{array}\right.$$

1. Решите систему уравнений способом алгебраического сложения:

$$\left\{\begin{array}{c}5x+2y=12,\\4x+y=3.\end{array}\right.$$

1. Решите задачу:

В кассе было 120 монет достоинством 5р. И 2р. На сумму 480р. Сколько монет каждого достоинства?

1. Решите неравенство, изобразив множество решений на координатной прямой, запишите ответ в виде числового промежутка:

 $7,2 +2x <0$

б) $6x-112\geq -10+15x$

в) $8\left(2+3x\right)<7\left(2x+3\right)$

г) $\frac{7-4x}{15}\geq -3$

6. Решите неравенство

$$\frac{7x-5}{3}\geq \frac{13x+1}{5}$$

и найдите его наибольшее целочисленное решение.

Система оценивания контрольной работы №4

Контрольная работа №4 состоит из 6 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 6 заданий – 6 баллов.

«2» - 0 - 2 балл;

«3» - 3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5-6 баллов.

Промежуточная аттестация

Цель:

-выявить уровень усвоения обучающимися курса алгебры 8 класса для диагностирования математической подготовки и компетентности выпускников 8 классов;

-оценить достижения восьмиклассниками базового уровня подготовки, соответствующего Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования;

- спрогнозировать дальнейшее обучение выпускников 8 класса с внесением корректив в дальнейший процесс обучения.

1. Найдите значение выражения $\frac{0, ∙4,2}{6-7, 8}$

2. Магазин детских товаров закупает пирамидки по оптовой цене 300 рублей за одну штуку и продает с 25% наценкой. Сколько будут стоить две такие пирамидки, купленные в этом магазине?

3. Упростите выражение $\frac{2x-3 }{5x-20}-$ $\frac{x-2}{2x-8}$.

4. Решите уравнение: $x^{2}=42-x$

5. Найдите значение выражения ($2\sqrt{2}- \sqrt{50})∙\sqrt{2}$

6. Решите неравенство $-9 \left(7+x\right)-3x>-3$.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1)$ (-\infty ;-\frac{1}{5})$; | 2) $(-\infty ;5)$ | 3) $(5;+\infty )$ | 4) $(-5;+\infty )$; |

7. Упростите выражение и найдите его значение $\frac{4a^{2}-4a+1}{4a^{2}-1}∙\frac{4a+2}{6a-3}$, при $a=-1.$

8. Функция задана формулой $у= -\frac{k}{x+4}$. Определите значение коэффициента k, если известно, что график функции проходит через точку (1; -2).

9 Моторная лодка прошла 36 часов по течению реки и вернулась обратно, потратив на весь путь 5 часов. Скорость течения реки равна 3 м/ч. Найдите скорость лодки в неподвижной воде.

Система оценивания промежуточной итоговой аттестации

Контрольная работа состоит из 9 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 9 заданий – 9 баллов.

«2» - 0 - 4 балл;

«3» - 5 баллов;

«4» - 6-7 баллов;

«5» - 8-9 баллов.

9 КЛАСС

Входная контрольная работа

Цель: проверка достижения обучающимися 9 классов уровня базовой подготовки за восьмой класс.

Часть 1

1. Решите уравнение: 8х + 7 = 7 – 5х2.
2. Упростите выражение: .
3. Решите систему уравнений: .
4. Графиком, какой из функций  или  является гипербола? Постройте эту гиперболу (схематично).
5. Упростите выражение: .

Часть 2.

6. Решите уравнение: 

7. Найдите область определения выражения .

8. Закупив чайные кружки на складе, магазин стал продавать их по цене, приносящей доход в 50%. Перед Новым годом цена была снижена на 40%. Какая цена меньше – та, по которой магазин закупил кружки, или предновогодняя, и на сколько процентов?

9. Прямая 3х + 2у = с, где с – некоторое число, касается гиперболы у =  в точке с положительными координатами. Найдите с.

Система оценивания входной контрольной работы

Контрольная работа состоит из 9 заданий. За верное выполнение каждого из заданий части 1 выставляется по 1 баллу. За верное выполнение каждого из заданий части 2 выставляется по 2 балла. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 9 заданий – 13 баллов.

«2» - 0 - 6 балл;

«3» - 7-8 баллов;

«4» - 9-10 баллов;

«5» - 11-13 баллов.

Контрольная работа №1 по теме «Уравнения с одной переменной»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Уравнения с одной переменной».

1. Решите уравнение:

а) $х^{3}-36х=0$

б) $\frac{х^{2}-1}{6}-\frac{х-1}{4}=3$.

2. Решите биквадратное уравнение: $х^{4}-29х^{2}+100=0.$

3. При каких а значение дроби $\frac{а^{3}+108-3а^{2}-36а}{а^{2}-9}$ равно нулю?

4. Решите уравнение:

а) $\frac{5у-6}{4у^{2}-9}-\frac{3-3у}{3+2у}=\frac{3}{2у-3}$;

б) $\left(х^{2}-х+1\right)\left(х^{2}-х-2\right)=378.$

5. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $у=\frac{х^{3}}{х-4}$ и $у=х^{2}+2х$.

Система оценивания контрольной работы №1

Контрольная работа №1 состоит из 5 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 5 заданий – 5 баллов.

«2» - 0 - 1 балл;

«3» - 2-3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5 баллов.

Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Системы уравнений».

1. Решите систему уравнений:

$$\left\{\begin{array}{c}3х+у=-1\\х-ху=8.\end{array}\right.$$

1. Одна из сторон прямоугольника на 4 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника, если его площадь равна 45 $см^{2}$.
2. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности $х^{2}+у^{2}=17$ и прямой 5х-3у=17.
3. Решите систему уравнений:

$$\left\{\begin{array}{c}\frac{1}{у}-\frac{1}{х}=\frac{1}{12}\\2х-у=18.\end{array}\right.$$

Система оценивания контрольной работы №2

Контрольная работа №2 состоит из 4 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 4 заданий – 4 балла.

«2» - 0 - 1 балл;

«3» - 2 балла;

«4» - 3 балла;

«5» - 4 балла.

Контрольная работа №3 по теме «Неравенства»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Неравенства».

1. Решите неравенство:

а) $2х^{2}-13х+6<0;$ б) $х^{2} >9;$

в) $3х^{2}-6х+32>0.$

2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

$$(х+8)(х-4)(х+1)>0.$$

3. При каких значениях р уравнение $2х^{2}+рх+2=0$ имеет два корня?

4. Решите неравенство:

 а) $\frac{5х+1}{х-6}<0;$ б) $\frac{х-2}{х+4}\geq 2.$

5. Найдите область определения функции:

а) $у=\sqrt{2х-3х^{2}} ;$ б) $\frac{\sqrt{х^{2}+6х+8}}{3х+18}$ ;

в) $у=\sqrt{7х-х^{2}}+\sqrt{6-5х}$.

Система оценивания контрольной работы №3

Контрольная работа №3 состоит из 5 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 5 заданий – 5 баллов.

«2» - 0 - 1 балл;

«3» - 2-3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5 баллов.

Контрольная работа №4 по теме «Функции»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Функции».

1. Постройте график функции $у=х^{2}-4х-5.$ Найдите с помощью графика:

а) значение у при х=0,5;

б) значения х, при которых у=3;

в) нули функции; промежутки, в которых у>0 и в которых у<0;

г) промежуток, в котором функция возрастает.

2. Найдите наименьшее значение функции $у=х^{2}+2х-24.$

3. Найдите область значений функции $у=х^{2}-2х-8, $ где х$ \in \left[-1;\left.3\right]\right.$.

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $у=\frac{1}{3}х^{2}$ и прямая у=6х-15. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

Система оценивания контрольной работы №4

Контрольная работа №4 состоит из 4 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 4 заданий – 4 баллов.

«2» - 0 - 1 балл;

«3» - 2 баллов;

«4» - 3 баллов;

«5» - 4 баллов.

Контрольная работа №5 по теме «Числовые последовательности»

Цель: проверить уровень знаний обучающихся по теме «Числовые последовательности».

1. Сколькими способами можно определить последовательность выступления 8 участников конкурса вокалистов?
2. Из 12 членов правления садоводческого кооператива надо выбрать председателя и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?
3. Из 19 членов бригады, прибывшей для ремонта школы, надо выделить троих для ремонта кабинета физики. Сколькими способами это можно сделать?
4. Из 25 билетов по геометрии Андрей не успел подготовить 2 первых и 3 последних билета. Какова вероятность того, что ему достанется подготовленный билет?
5. Из 15 юношей и 12 девушек, прибывших на соревнования по биатлону, тренер должен выделить для участия в смешанной эстафете 2 юношей и 2 девушек. Сколькими способами он может это сделать?
6. На карточках записаны все возможные четырехзначные числа, составленные из цифр 1, 2, 3, 4, без повторения. Карточки перевернули и перемешали, а затем открыли одну из них. Какова вероятность того, что на этой карточке окажется четное число?

Система оценивания контрольной работы №5

Контрольная работа №5 состоит из 6 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 6 заданий – 6 баллов.

«2» - 0 - 2 балл;

«3» - 3 баллов;

«4» - 4 баллов;

«5» - 5-6 баллов.

Промежуточная аттестация

Цель:

-выявить уровень усвоения обучающимися курса алгебры 9 класса для диагностирования математической подготовки и компетентности выпускников 9 классов;

-оценить достижения девятиклассниками базового уровня подготовки, соответствующего Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования;

- спрогнозировать дальнейшее обучение выпускников 9 класса с внесением корректив в дальнейший процесс обучения.

1. Упростите выражение $(\frac{m+5}{m-5}-\frac{m}{m+5})∙\frac{m+5}{3m+5}$.

2. Решите систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}х+2у=11\\ху=14.\end{array}\right.$

3. Решите неравенство 5х - 3 (х-1,5) < 4х + 1,5.

4. Упростите выражение $\frac{\left(а^{-4}\right)^{3}∙а^{6}}{а^{-5}}.$

5. Решите систему неравенств $\left\{\begin{array}{c}х^{2}-8х+15\leq 0\\3х-13\leq 0.\end{array}\right.$

6. Постройте график функции $у=х^{2}-2х.$ Укажите, при каких значениях х функция принимает отрицательные значения.

7. В фермерском хозяйстве благодаря применению новых технологий урожайность пшеницы возросла на 3 ц с 1 га. В результате было собрано не 190 ц пшеницы, как в предшествующем году, а 198 ц, хотя под пшеницу отвели на 1 га меньше. Какая площадь была отведена в хозяйстве под пшеницу в эти годы?

Система оценивания промежуточной аттестации

Контрольная работа состоит из 7 заданий. За верное выполнение каждого из заданий выставляется по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ученик, правильно выполнивший 7 заданий – 7 баллов.

«2» - 0 - 2 балл;

«3» - 3-4 баллов;

«4» - 5 баллов;

«5» - 6-7 баллов.