

СОГЛАСОВАНО:  
заседание МО  
протокол № 1 от 30.08.2023 г.

РАССМОТРЕНО:  
заседание НМС  
протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор МБОУ «Гимназия №1»  
\_\_\_\_\_/Р.И. Шишкина/  
Приказ № 107/3 от

**Рабочая программа по учебному предмету  
«Математика»  
учебный курс «Алгебра»  
основное общее образование**

2023 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Рабочая программа по математике для обучающихся 5—9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об

особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

### **Цели и особенности изучения учебного предмета «Математика». 5-9 классы**

Приоритетными целями обучения математике в 5—9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Основные линии содержания курса математики в 5—9 классах: «Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Функции», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования требование «уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний» относится ко всем курсам, а формирование логических умений распределяется по всем годам обучения на уровне основного общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы ко всем основным, принципиальным вопросам обучающиеся обращались неоднократно, чтобы овладение математическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, а новые знания включались в общую систему математических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

### **Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования математика является обязательным предметом на данном уровне образования. В 5—9 классах учебный предмет «Математика» традиционно изучается в рамках следующих учебных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра» (включая элементы статистики и теории вероятностей) и «Геометрия».

Настоящей программой вводится самостоятельный учебный курс «Вероятность и статистика». Настоящей программой предусматривается выделение в учебном плане на изучение математики в 5—6 классах 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, в 7—9 классах 6 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 952 учебных часа.

## СОДЕРЖАНИЕ

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» 7-9 КЛАССЫ (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)

#### 7 класс

##### *Числа и вычисления*

##### **Рациональные числа**

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*

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.

##### *Координаты и графики. Функции*

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

Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции  $y = |x|$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

#### 8 класс

##### *Числа и вычисления*

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

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

### ***Алгебраические выражения***

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей.

Рациональные выражения и их преобразование.

### ***Уравнения и неравенства***

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

### ***Функции***

Понятие функции. Область определения и множество значений функции.

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

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

## **9 класс**

### ***Числа и вычисления***

#### **Действительные числа**

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.

#### **Измерения, приближения, оценки**

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

### ***Уравнения и неравенства***

#### **Уравнения с одной переменной**

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.

### **Системы уравнений**

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.

### **Неравенства**

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.

### **Функции**

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

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

### **Числовые последовательности**

#### **Определение и способы задания числовых последовательностей**

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

#### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

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

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **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.

#### **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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **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.

#### **Эстетическое воспитание:**

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

#### **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.

#### **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.

#### **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.



### **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

#### **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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

### **Общение:**

- 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.

### **Сотрудничество:**

- 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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) **Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.**

### **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:**

- 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**

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены по годам обучения в следующих разделах программы в рамках отдельных курсов: в 5—6 классах — курса «Математика», в 7—9 классах — курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе в рамках всех названных курсов. Предполагается, что выпускник основной школы сможет строить высказывания и отрицания высказываний, распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, овладеет понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство — и научится использовать их при выполнении учебных и внеучебных задач.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «АЛГЕБРА» 7-9 КЛАССЫ (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

Освоение учебного курса «Алгебра» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **7 класс**

#### ***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).
- Сравнить 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.

**Координаты и графики. Функции**

- Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.
- Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ .
- Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.
- Находить значение функции по значению её аргумента.
- Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

**8 класс**

**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 пр.).
- 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  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ ; описывать свойства числовой функции по её графику.

### **9 класс**

#### ***Числа и вычисления***

- Сравнить 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 пр.).
- 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:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$  в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.
- Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.
- Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

#### ***Арифметическая и геометрическая прогрессии***

- Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.
- Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.
- Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.
- Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования

#### **Гражданское воспитание:**

- знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
- понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.
- проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам.
- проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей.
- выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.
- принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.

#### **Патриотическое воспитание**

- осознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру.
- проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.
- проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России.
- знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.
- принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.

#### **Духовно-нравственное воспитание**

- знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности).
- выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.
- выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям.
- осознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.

- проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.
- проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

#### **Эстетическое воспитание**

- выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве.
- проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей.
- сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.
- ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

#### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия**

- понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде.
- выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность).
- проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья.
- умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (свое и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.
- способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

#### **Трудовое воспитание**

- уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей.
- проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.
- сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе.
- участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.
- выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

#### **Экологическое воспитание**



- понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.
- сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.
- выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе.
- ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.
- участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

#### **Ценности научного познания**

- выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.
- ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.
- развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).
- демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

#### **7 класс**

№	Тема	Количество часов	ЦОР/ЭОР	Примечание
<b>Числа и вычисления. Рациональные числа.</b>				
1.	Понятие рационального числа	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
2.	Понятие рационального числа	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
3.	Арифметические действия с рациональными числами	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
4.	Арифметические действия с рациональными числами	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
5.	Арифметические действия с рациональными числами	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
6.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
7.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	Образовательная платформа uchi.ru,	

			образовательная платформа resh.edu.ru	
8.	Степень с натуральным показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
9.	Степень с натуральным показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
10.	<b>Входная контрольная работа</b>	1		Согласно графику проведения, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
11.	Степень с натуральным показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
12.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
13.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
14.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
15.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
16.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
17.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
18.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
19.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
20.	Реальные зависимости	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
21.	Реальные зависимости	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
22.	Прямая и обратная пропорциональности	1	Образовательная платформа uchi.ru,	

			образовательная платформа resh.edu.ru	
23.	Прямая и обратная пропорциональности	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
24.	Прямая и обратная пропорциональности	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
25.	<b>Контрольная работа № 1</b>	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
<b>Алгебраические выражения</b>				
26.	Буквенные выражения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
27.	Переменные	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
28.	Допустимые значения переменных	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
29.	Формулы	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
30.	Формулы	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
31.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
32.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
33.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
34.	Свойства степени с натуральным показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
35.	Свойства степени с натуральным показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
36.	Свойства степени с натуральным показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
37.	Многочлены	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
38.	Многочлены	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

39.	<b>Контрольная работа «Числа и вычисления. Рациональные числа. Алгебраические выражения»</b>	1		Согласно графику проведения, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
40.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
41.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
42.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
43.	Формулы сокращённого умножения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
44.	Формулы сокращённого умножения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
45.	Формулы сокращённого умножения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
46.	Формулы сокращённого умножения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
47.	Разложение многочленов на множители	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
48.	Разложение многочленов на множители	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
49.	Разложение многочленов на множители	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
50.	Разложение многочленов на множители	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
51.	Разложение многочленов на множители	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
52.	<b>Контрольная работа № 2</b>	1		
<b>Уравнения и неравенства</b>				
53.	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

54.	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
55.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
56.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
57.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
58.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
59.	Решение задач с помощью уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
60.	Решение задач с помощью уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
61.	Решение задач с помощью уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
62.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
63.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
64.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
65.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
66.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
67.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
68.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
69.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
70.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

71.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
72.	<b>Контрольная работа № 3</b>	1		
<b>Координаты и графики. Функции</b>				
73.	Координата точки на прямой	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
74.	Числовые промежутки	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
75.	Числовые промежутки	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
76.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
77.	Прямоугольная система координат на плоскости	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
78.	Примеры графиков, заданных формулами	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
79.	Примеры графиков, заданных формулами	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
80.	Чтение графиков реальных зависимостей	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
81.	Чтение графиков реальных зависимостей	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
82.	Понятие функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
83.	Понятие функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
84.	График функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
85.	График функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
86.	Свойства функций	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
87.	Свойства функций	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

88.	Линейная функция	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
89.	Линейная функция	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
90.	Линейная функция	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
91.	Построение графика линейной функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
92.	Построение графика линейной функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
93.	Построение графика линейной функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
94.	График функции $y =  x $	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
95.	График функции $y =  x $	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
96.	<b>Контрольная работа № 4</b>	1		
<b>Повторение и обобщение</b>				
97.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
98.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
99.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
100.	<b>Контрольная работа</b>	1		Согласно графику проведения промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
101.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

102.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
------	--	---	---	--

**8 класс**

№	Тема	Количество часов	ЦОР/ЭОР	Примечание
<b>Числа и вычисления. Квадратные корни</b>				
1.	Квадратный корень из числа	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
2.	Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
3.	Действительные числа. Сравнение действительных чисел	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
4.	Арифметический квадратный корень	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
5.	Арифметический квадратный корень	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
6.	Уравнение вида $x^2 = a$	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
7.	Уравнение вида $x^2 = a$	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
8.	Свойства арифметических квадратных корней	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
9.	Свойства арифметических квадратных корней	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
10.	<b>Входная контрольная работа</b>	1		Согласно графику проведения, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
11.	Свойства арифметических квадратных корней	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
12.	Преобразование числовых выражений,	1	Образовательная платформа uchi.ru,	



	содержащих квадратные корни		образовательная платформа resh.edu.ru	
13.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
14.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
15.	<b>Контрольная работа № 1</b>	1		
<b>Числа и вычисления. Степень с целым показателем</b>				
16.	Степень с целым показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
17.	Степень с целым показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
18.	Стандартная запись числа	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
19.	Стандартная запись числа	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
20.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
21.	Свойства степени с целым показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
22.	Свойства степени с целым показателем	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
<b>Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен</b>				
23.	Квадратный трёхчлен	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
24.	Квадратный трёхчлен	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
25.	Квадратный трёхчлен	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
26.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
27.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
<b>Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь</b>				

28.	Алгебраическая дробь	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
29.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
30.	Основное свойство алгебраической дроби	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
31.	Основное свойство алгебраической дроби	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
32.	Сокращение дробей	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
33.	Сокращение дробей	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
34.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
35.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
36.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
37.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
38.	<b>Контрольная работа «Числа и вычисления. Квадратные корни. Степень с целым показателем. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен. Алгебраическая дробь»</b>	1		Согласно графику проведения, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
39.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
40.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
41.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
42.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

<b>Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения</b>				
43.	Квадратное уравнение.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
44.	Неполное квадратное уравнение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
45.	Формула корней квадратного уравнения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
46.	Формула корней квадратного уравнения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
47.	Формула корней квадратного уравнения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
48.	Теорема Виета	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
49.	Теорема Виета	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
50.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
51.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
52.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
53.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
54.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
55.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
56.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
57.	<b>Контрольная работа № 2</b>	1		
<b>Уравнения и неравенства. Системы уравнений</b>				
58.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

59.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
60.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
61.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
62.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
63.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
64.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
65.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
66.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
67.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
68.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
69.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
70.	<b>Контрольная работа № 3</b>	1		
<b>Уравнения и неравенства. Неравенства</b>				
71.	Числовые неравенства и их свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
72.	Числовые неравенства и их свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
73.	Неравенство с одной переменной	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

74.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
75.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
76.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
77.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
78.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
79.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
80.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
81.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
82.	<b>Контрольная работа № 4</b>	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
<b>Функции. Основные понятия</b>				
83.	Понятие функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
84.	Область определения и множество значений функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
85.	Способы задания функций	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
86.	График функции	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
87.	Свойства функции, их отображение на графике	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
<b>Функции. Числовые функции</b>				
88.	Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
89.	Функции, описывающие прямую и обратную	1	Образовательная платформа uchi.ru,	

	пропорциональные зависимости, их графики		образовательная платформа resh.edu.ru	
90.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
91.	Гипербола	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
92.	График функции $y = x^2$	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
93.	График функции $y = x^2$	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
94.	Функции $y = x^2, y = x^3, y = \sqrt{x}, y =  x $ ; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
95.	Функции $y = x^2, y = x^3, y = \sqrt{x}, y =  x $ ; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
96.	<b>Контрольная работа № 5</b>	1		
<b>Повторение и обобщение</b>				
97.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
98.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
99.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
100.	<b>Контрольная работа</b>	1		Согласно графику проведения промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
101.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
102.	Повторение основных понятий и методов курсов	1	Образовательная платформа uchi.ru,	

	7 и 8 классов, обобщение знаний		образовательная платформа resh.edu.ru	
--	---------------------------------	--	---------------------------------------	--

**9 класс**

№	Тема	Количество часов	ЦОР/ЭОР	Примечание
<b>Числа и вычисления. Действительные числа</b>				
1.	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
2.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
3.	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
4.	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
5.	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
6.	Приближённое значение величины, точность приближения.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
7.	Округление чисел.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
8.	Прикидка и оценка результатов вычислений.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
9.	<b>Входная контрольная работа</b>	1		Согласно графику проведения, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
<b>Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной</b>				
10.	Линейное уравнение	1	Образовательная платформа uchi.ru,	

			образовательная платформа resh.edu.ru	
11.	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
12.	Квадратное уравнение.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
13.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
14.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
15.	Биквадратные уравнения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
16.	Биквадратные уравнения	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
17.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
18.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
19.	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
20.	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
21.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
22.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
23.	<b>Контрольная работа № 1</b>	1		
<b>Уравнения и неравенства. Системы уравнений</b>				
24.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
25.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
26.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
27.	Решение систем двух уравнений, одно из которых	1	Образовательная платформа uchi.ru,	



	линейное, а другое — второй степени.		образовательная платформа resh.edu.ru	
28.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
29.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
30.	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
31.	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
32.	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
33.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
34.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
35.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
36.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
37.	<b>Контрольная работа «Числа и вычисления. Действительные числа. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной. Системы уравнений»</b>	1		Согласно графику проведения, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
<b>Уравнения и неравенства. Неравенства</b>				
38.	Числовые неравенства и их свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
39.	Числовые неравенства и их свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
40.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
41.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

42.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
43.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
44.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
45.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
46.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
47.	Квадратные неравенства и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
48.	Квадратные неравенства и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
49.	Квадратные неравенства и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
50.	Квадратные неравенства и их решение	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
51.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
52.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
53.	<b>Контрольная работа № 2</b>	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
<b>Функции</b>				
54.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
55.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
56.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
57.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
58.	Парабола, координаты вершины параболы, ось	1	Образовательная платформа uchi.ru,	

	симметрии параболы		образовательная платформа resh.edu.ru	
59.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
60.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
61.	Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
62.	Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
63.	Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
64.	Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
65.	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y = \frac{k}{x}, y = ax^2, y = ax^3, y = \sqrt{x}, y =  x $	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
66.	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y = \frac{k}{x}, y = ax^2, y = ax^3, y = \sqrt{x}, y =  x $	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
67.	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y = \frac{k}{x}, y = ax^2, y = ax^3, y = \sqrt{x}, y =  x $	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
68.	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y = \frac{k}{x}, y = ax^2, y = ax^3, y = \sqrt{x}, y =  x $	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
69.	<b>Контрольная работа № 3</b>	1		
<b>Числовые последовательности</b>				
70.	Понятие числовой последовательности	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
71.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой $n$ -го члена	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
72.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой $n$ -го члена	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
73.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
74.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Образовательная платформа uchi.ru,	

			образовательная платформа resh.edu.ru	
75.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
76.	Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
77.	Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
78.	Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
79.	Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
80.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
81.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
82.	Линейный и экспоненциальный рост	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
83.	Сложные проценты	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
84.	<b>Контрольная работа № 4</b>	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
<b>Повторение, обобщение, систематизация знаний</b>				
85.	<b>Числа и вычисления</b> (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
86.	<b>Числа и вычисления</b> (запись, сравнение,	1	Образовательная платформа uchi.ru,	

	действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)		образовательная платформа resh.edu.ru	
87.	<b>Числа и вычисления</b> (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
88.	<b>Числа и вычисления</b> (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
89.	<b>Числа и вычисления</b> (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
90.	<b>Числа и вычисления</b> (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
91.	<b>Алгебраические выражения</b> (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
92.	<b>Алгебраические выражения</b> (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
93.	<b>Алгебраические выражения</b> (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
94.	<b>Алгебраические выражения</b> (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

	значения)			
95.	<b>Алгебраические выражения</b> (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
96.	<b>Алгебраические выражения</b> (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
97.	<b>Функции</b> (построение, свойства изученных функций; графическое решение уравнений и их систем)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
98.	<b>Функции</b> (построение, свойства изученных функций; графическое решение уравнений и их систем)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
99.	<b>Контрольная работа</b>	1		Согласно графику проведения промежуточной аттестации, утвержденному приказом директора МБОУ «Гимназия №1»
100.	<b>Функции</b> (построение, свойства изученных функций; графическое решение уравнений и их систем)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
101.	<b>Функции</b> (построение, свойства изученных функций; графическое решение уравнений и их систем)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	
102.	<b>Функции</b> (построение, свойства изученных функций; графическое решение уравнений и их систем)	1	Образовательная платформа uchi.ru, образовательная платформа resh.edu.ru	

