# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" углубленного уровня для обучающихся 7 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 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 ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»;

«Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса

«Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий **—** «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой

специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разно образных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики **—** словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

# МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 7 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения»,

«Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 7 классах отводит 5 учебных часа в неделю, 170 учебных часов в год.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

**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= IхI. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

# ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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 мораль- но-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 курса «Алгебра» 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.

1. *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.

1. *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

Освоение учебного курса «Алгебра» 7 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

# Числа и вычисления

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.

# Координаты и графики. Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; за писывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным ко ординатам; строить графики линейных функций. Строить график функции *y*= I *х*I.

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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Виды деятельности** | **Виды, формы контроля** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| **Раздел 1.** Линейное уравнение с одной переменной | | | | | | | | |
| 1.1. | Введение в алгебру | 3 | 0 | 0 | 01.09.2022 | распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения;  приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений;  составлять выражения с переменными по условию задачи;  выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки;  находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных; классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. | Устный | 1. Единая коллекция |
|  |  |  |  |  | 05.09.2022 |  | опрос. | цифровых |
|  |  |  |  |  |  |  |  | образовательных |
|  |  |  |  |  |  |  |  | ресурсов |
|  |  |  |  |  |  |  |  | (school- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | collection.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 2. Российская |
|  |  |  |  |  |  |  |  | электронная |
|  |  |  |  |  |  |  |  | школа (resh.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 3. infourok.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 4. uchi.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 5. math5- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 6.https://oge.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 7.https://vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 8. https://uztest.ru. |
| 1.2. | Линейное уравнение с одной переменной. *Самостоятельная работа № 1 «Линейное уравнение с одной переменной»* | 6 | 0 | 0 | 06.09.2022 | распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения;  приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений;  составлять выражения с переменными по условию задачи;  выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки;  находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных; классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. |  | 1. Единая коллекция |
|  |  |  |  |  | 14.09.2022 |  |  | цифровых |
|  |  |  |  |  |  |  | Письменный | образовательных |
|  |  |  |  |  |  |  | контроль. | ресурсов |
|  |  |  |  |  |  |  |  | (school- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | collection.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 2. Российская |
|  |  |  |  |  |  |  |  | электронная |
|  |  |  |  |  |  |  |  | школа (resh.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 3. infourok.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 4. uchi.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 5. math5- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 6.https://oge.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 7.https://vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3. |  | 6 | 0 | 0 | 15.09.2022 |  | Устный | 1. Единая коллекция |
|  | Решение задач с помощью уравнений |  |  |  | 21.09.2022 | распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения;  приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений;  составлять выражения с переменными по условию задачи;  выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки;  находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных; классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. | опрос. | цифровых |
|  |  |  |  |  |  |  |  | образовательных |
|  |  |  |  |  |  |  |  | ресурсов |
|  |  |  |  |  |  |  |  | (school- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | collection.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 2. Российская |
|  |  |  |  |  |  |  |  | электронная |
|  |  |  |  |  |  |  |  | школа (resh.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 3. infourok.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 4. uchi.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 5. math5- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 6.https://oge.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 7.https://vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 8. https://uztest.ru. |
| 1.4. | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 | 22.09.2022 | распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения;  приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений;  составлять выражения с переменными по условию задачи;  выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки;  находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных; классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. | Письменный  контроль | 1. Единая коллекция |
|  |  |  |  |  | 30.09.2022 |  |  | цифровых |
|  |  |  |  |  |  |  |  | образовательных |
|  |  |  |  |  |  |  |  | ресурсов |
|  |  |  |  |  |  |  |  | (school- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | collection.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 2. Российская |
|  |  |  |  |  |  |  |  | электронная |
|  |  |  |  |  |  |  |  | школа (resh.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 3. infourok.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 4. uchi.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 5. math5- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 6.https://oge.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 7.https://vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.5. | Контрольная работа №1 "Линейное уравнение с одной переменной" | 1 | 1 | 0 | 01.10.2022 | распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения;  приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений;  составлять выражения с переменными по условию задачи;  выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки;  находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных; классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. | Контрольная  работа. | 1. Единая коллекция |
|  |  |  |  |  | 09.10.2022 |  |  | цифровых |
|  |  |  |  |  |  |  |  | образовательных |
|  |  |  |  |  |  |  |  | ресурсов |
|  |  |  |  |  |  |  |  | (school- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | collection.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 2. Российская |
|  |  |  |  |  |  |  |  | электронная |
|  |  |  |  |  |  |  |  | школа (resh.edu.ru); |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 3. infourok.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 4. uchi.ru, |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 5. math5- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 6.https://oge.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 7.https://vpr.sdamgia.ru. |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Итого по разделу | 17 |  |
| **Раздел 2.** Целые выражения | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. | Тождественно равные выражения. Тождества | 2 | 0 | 0 | 04.11.2022  08.11.2022 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Письменный контроль. | 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru.   6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.2. | Степень с натуральным показателем | 3 | 0 | 0 | 09.11.2022  13.11.2022 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Устный опрос. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.3. | Свойства степени с натуральным показателем. Самостоятельная работа № 3 «Степень с натуральным показателем и ее свойства» | 6 | 0 | 0 | 14.11.2022  20.11.2022 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru. 6.   https://oge.sdamgia.ru. 7.  https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.4. | Одночлены | 4 | 0 | 0 | 28.11.2022  30.11.2022 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Устный опрос. | 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru. 6.   https://oge.sdamgia.ru. 7.  https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.5. | Многочлены | 3 | 0 | 0 | 01.12.2022  11.12.2022 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru.   6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.6. | Сложение и вычитание многочленов | 5 | 0 | 0 | 12.12.2022  18.12.2022 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru.   6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.7. | Контрольная работа №2 "Одночлены. Сложение и вычитание многочленов" | 1 | 1 | 0 | 19.12.2022  21.12.2022 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Контрольная работа. | 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru.   6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.8. | Умножение одночлена на многочлен | 5 | 0 | 0 | 22.12.2022  28.12.2022 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru.   6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.9. | Умножение многочлена на многочлен. Самостоятельная работа №4 «Умножение многочлена на многочлен» | 6 | 0 | 0 | 29.12.2022  11.01.2023 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru.   6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.10. | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 6 | 0 | 0 | 12.01.2023  18.01.2023 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru.   6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.11 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 6 | 0 | 0 | 19.01.2023  21.01.2023 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1. 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru.   6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.12 | Контрольная работа №3 "Многочлены" | 1 | 1 | 0 | 22.01.2023 | доказывать свойства степени с натуральным показателем;  записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. | Контрольная работа. | 1. 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов   (school- collection.edu.ru);   1. Российская электронная   школа (resh.edu.ru);   1. infourok.ru, 2. uchi.ru, 3. math5- vpr.sdamgia.ru.   6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.13 | Произведение разности и суммы двух выражений | 4 | 0 | 0 | 23.01.2023  26.01.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.14 | Разность квадратов двух выражений | 4 | 0 | 0 | 27.01.2023  29.01.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.15 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы нескольких выражений. Самостоятельная работа №5 «Формулы сокращенного умножения» | 7 | 0 | 0 | 30.01.2023  04.02.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.16 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений | 6 | 0 | 0 | 05.02.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.17 | Контрольная работа №4 "Формулы сокращенного умножения" | 1 | 1 | 0 | 06.02.2023  08.02.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Контрольная работа. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.18 | Сумма и разность кубов двух выражений | 3 | 0 | 0 | 09.02.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.19 | Куб суммы и куб разности двух выражений | 4 | 0 | 0 | 10.02.2023  12.02.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.20 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 9 | 0 | 0 | 13.02.2023  19.02.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.21 | Формулы для разложения на множители выражений вида аn – bn и an + bn | 2 | 0 | 0 | 27.02.2023  05.03.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.22 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 | 06.03.2023  14.03.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 2.23 | Контрольная работа №5 "Разложение многочленов на множители" | 1 | 1 | 0 | 15.03.2023  19.03.2023 | вычислять значение выражений с переменными;  применять свойства степени для преобразования выражений;  выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень;  приводить одночлен к стандартному виду;  записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена; преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. | Контрольная работа. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| Итого по разделу | | 90 |  | | | | | |
| Раздел 3.Функции | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Множество и его элементы | 2 | 0 | 0 | 20.03.2023  22.03.2023 | описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции;  формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 3.2. | Связи между величинами. Функция | 4 | 0 | 0 | 28.03.2023 | описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции;  формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 3.3 | Способы задания функции | 4 | 0 | 0 | 29.03.2023  02.04.2023 | описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции;  формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 3.4 | График функции | 3 | 0 | 0 | 10.04.2023  12.04.2023 | описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции;  формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 3.5 | Линейная функция, ее график и свойства. Самостоятельная работа №6 «Линейная функция, её график и свойства» | 4 | 0 | 0 | 21.02.2023  24.02.2023 | описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции;  формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 3.6 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 | 25.02.2023  28.02.2023 | описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции;  формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.7. | Контрольная работа №6 "Функция. Линейная функция" | 1 | 1 | 0 | 06.03.2023  12.03.2023 | описывать понятия: зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции;  формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. | Контрольная работа. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Итого по разделу: | 20 |  |
| **Раздел 4.** Системы линейных уравнений с двумя переменными | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.1. | Уравнения с двумя переменными | 3 | 0 | 0 | 15.03.2023  19.03.2023 | описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 4.2. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 4 | 0 | 0 | 20.03.2023  22.03.2023 | описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 4.3 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 5 | 0 | 0 | 28.03.2023 | описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 4.4 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 2 | 0 | 0 | 29.03.2023  02.04.2023 | описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.5. | Решение систем линейных уравнений методом сложения. Самостоятельная работа №7 «Решение систем линейных уравнений» | 4 | 0 | 0 | 03.04.2023  09.04.2023 | описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 4.6. | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 5 | 0 | 0 | 10.04.2023  15.04.2023 | описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 4.7 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 | 17.04.2023 | описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | Устный опрос. Письменный контроль. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 4.8 | Контрольная работа №7 "Системы линейных уравнений с двумя переменными" | 1 | 0 | 0 | 19.04.2023 | описывать: свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | Контрольная работа. | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Итого по разделу: | 26 |  |
| **Раздел 5.** Элементы комбинаторики и описательной статистики | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.1. | Основные правила комбинаторики | | 4 | | 0 | 0 | | 20.04.2023  23.04.223 | использовать:правила суммы и произведения при решении комбинаторных задач. Основные методы анализа данных и характеристики совокупности данных. | | Устный опрос. Письменный контроль. | | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 5.2 | Начальные сведения о статистике | | 3 | | 0 | 0 | | 24.04.2023  29.4.2023 | использовать:правила суммы и произведения при решении комбинаторных задач. Основные методы анализа данных и характеристики совокупности данных. | | Устный опрос. Письменный контроль. | | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 5.3 | Повторение и систематизация учебного материала | | 1 | | 0 | 0 | | 02.05.2023 | использовать:правила суммы и произведения при решении комбинаторных задач. Основные методы анализа данных и характеристики совокупности данных. | | Устный опрос. Письменный контроль. | | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| 5.4 | Контрольная работа №8 "Элементы комбинаторики и описательной статистики" | | 1 | | 1 | 0 | | 15.05.2023 | использовать:правила суммы и произведения при решении комбинаторных задач. Основные методы анализа данных и характеристики совокупности данных. | | Контрольная работа. | | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. |
| Итого по разделу: | | | 9 | |  | | | | | | | | |
| **Раздел 6**. Повторение и систематизация учебного материала | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса | | 7 | | 0 | 0 | 17.05.2023  28.05.2023 | | повторение и систематизация курса алгебры 7 класса | Устный опрос. Письменный контроль. | | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. | |
| 6.2 | Административный контроль по итогам года | | 1 | | 1 | 0 | 29.05.2023 | |  | Контрольная работа. | | 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  (school- collection.edu.ru);  2.Российская электронная  школа (resh.edu.ru);  3.infourok.ru,  4.uchi.ru,  5.math5- vpr.sdamgia.ru.  6.https://oge.sdamgia.ru.  7.https://vpr.sdamgia.ru.  8. https://uztest.ru. | |
| Итого по разделу: | | 8 | |  | | | | | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | | 170 | | 9 | 0 | |  | | | | | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Виды, формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1. | Введение в алгебру | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 2. | Введение в алгебру | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 3. | Введение в алгебру | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 4. | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 5. | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 6. | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 7. | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 8. | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 9. | Самостоятельная работа № 1 «Линейное уравнение с одной переменной» | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 10. | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 11. | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 12. | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 13. | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 14. | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 15. | Решение задач с помощью уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 16. | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 17. | Контрольная работа №1 "Линейное уравнение с одной переменной" | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 18. | Тождественно равные выражения. Тождества | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 19. | Тождественно равные выражения. Тождества | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20. | Степень с натуральным показателем | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 21. | Степень с натуральным показателем | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 22. | Степень с натуральным показателем | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 23. | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 24. | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 25. | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 26. | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 27. | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 28. | Самостоятельная работа № 3 «Степень с натуральным показателем и ее свойства» | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 29. | Одночлены | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование |
| 30. | Одночлены | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 31. | Одночлены | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 32. | Одночлены | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 33. | Многочлены | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 34. | Многочлены | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 35. | Многочлены | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 36. | Сложение и вычитание многочленов | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 37. | Сложение и вычитание многочленов | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 38. | Сложение и вычитание многочленов | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 39. | Сложение и вычитание многочленов | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 40. | Сложение и вычитание многочленов | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 41. | Контрольная работа №2 "Одночлены. Сложение и вычитание многочленов" | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 42. | Умножение одночлена на многочлен | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 43. | Умножение одночлена на многочлен | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 44. | Умножение одночлена на многочлен | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 45. | Умножение одночлена на многочлен | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 46. | Умножение одночлена на многочлен | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 47. | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 0 | 0 |  | Тестирование. |
| 48. | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 49. | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 50. | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 51. | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 52. | Самостоятельная работа №4 «Умножение многочлена на многочлен» | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 53. | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 54. | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 55. | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 56. | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 57. | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 58. | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 59. | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 60. | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 61. | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 62. | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 63. | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 64. | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 65. | Контрольная работа №3 "Многочлены" | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 66. | Произведение разности и суммы двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 67. | Произведение разности и суммы двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 68. | Произведение разности и суммы двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 69. | Произведение разности и суммы двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 70. | Разность квадратов двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 71. | Разность квадратов двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 72. | Разность квадратов двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 73. | Разность квадратов двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 74. | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы нескольких выражений. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 75. | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы нескольких выражений. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 76. | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы нескольких выражений. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 77. | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы нескольких выражений. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 78. | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы нескольких выражений. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 79. | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы нескольких выражений. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 80. | Самостоятельная работа №5 «Формулы сокращенного умножения» | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 81. | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 82. | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 83. | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 84. | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 85. | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 86. | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 87. | Контрольная работа №4 "Формулы сокращенного умножения" | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 88. | Сумма и разность кубов двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 89. | Сумма и разность кубов двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 90. | Сумма и разность кубов двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 91. | Куб суммы и куб разности двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 92. | Куб суммы и куб разности двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 93. | Куб суммы и куб разности двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 94. | Куб суммы и куб разности двух выражений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 95. | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 96. | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 97. | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 98. | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 99. | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 100. | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 101. | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 102. | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 103. | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 104. | Формулы для разложения на множители выражений вида аn – bn и an + bn | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 105. | Формулы для разложения на множители выражений вида аn – bn и an + bn | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 106. | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 107. | Контрольная работа №5 "Разложение многочленов на множители" | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 108. | Множество и его элементы | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 109. | Множество и его элементы | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 110. | Связи между величинами. Функция | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 111. | Связи между величинами. Функция | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос.  Письменный контроль. |
| 112. | Связи между величинами. Функция | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 113. | Связи между величинами. Функция | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 114. | Способы задания функции | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 115. | Способы задания функции | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 116. | Способы задания функции | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 117. | Способы задания функции | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 118. | График функции | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 119. | График функции | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 120. | График функции | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 121. | Линейная функция, ее график и свойства. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 122. | Линейная функция, ее график и свойства. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 123. | Линейная функция, ее график и свойства. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 124. | Самостоятельная работа №6 «Линейная функция, её график и свойства» | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 125. | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 126 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 127. | Контрольная работа №6 "Функция. Линейная функция" | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 128. | Уравнения с двумя переменными | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 129. | Уравнения с двумя переменными | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 130. | Уравнения с двумя переменными | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 131. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 132. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос.  Письменный контроль. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 133. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 134. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 135. | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 136. | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 137. | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 138. | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 139. | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос.  Письменный контроль. |
| 140. | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос.  . |
| 141. | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 142. | Решение систем линейных уравнений методом сложения. | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 143. | Решение систем линейных уравнений методом сложения. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 144. | Решение систем линейных уравнений методом сложения. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 145. | Самостоятельная работа №7 «Решение систем линейных уравнений» | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 146. | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 147. | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 148. | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 149. | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 150. | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 151. | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 152. | Повторение и систематизация учебного материала |  |  |  |  |  |
| 153. | Контрольная работа №7 "Системы линейных уравнений с двумя переменными" | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 154. | Основные правила комбинаторики | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 155. | Основные правила комбинаторики | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 156. | Основные правила комбинаторики | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 157. | Основные правила комбинаторики | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 158. | Начальные сведения о статистике | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 159. | Начальные сведения о статистике | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль. |
| 160. | Начальные сведения о статистике | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 161. | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 162. | Контрольная работа №8 "Элементы комбинаторики и описательной статистики" | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |
| 163. | Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 164. | Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 165. | Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 166. | Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 167. | Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 168. | Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 169. | Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос. |
| 170. | Административный контроль по итогам года | 1 | 1 | 0 |  | Контрольная работа. |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 170 | 9 | 0 | | |

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Алгебра, 7 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение" (углубленное изучение).

Введите свой вариант:

# МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Дидактические материалы, Алгебра, 7 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

# ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);
2. Российская электронная школа (resh.edu.ru);
3. infourok.ru,
4. uchi.ru,
5. math5-vpr.sdamgia.ru.
6. https://oge.sdamgia.ru.
7. https://vpr.sdamgia.ru.
8. https://uztest.ru.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочники Таблицы

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

-