Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Туруханская средняя школа №1»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  методическим объединением  протокол № 1 от  «31» августа 2022 | Согласовано  зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_Чернышова Л.Л..  «31» августа 2022 | Утверждено  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Рыбянец Приказ № 01-03-51  от «31» августа 2022 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Алгебра»

для 8АБ классов основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Мугатабарова А.Р.  
учитель математики

2022 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА**

**ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАУЧЕБНОГОКУРСА"АЛГЕБРА"**

Рабочаяпрограммапоучебномукурсу"Алгебра"дляобучающихся8классовразработананаоснове 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 применениемматематики:ивсфереэкономики,ивбизнесе,ивтехнологическихобластях,идажев гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальныеструктурынашегомира:пространственныеформыиколичественныеотношенияот простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развитиянаучныхиприкладныхидей.Безконкретныхматематическихзнанийзатрудненопонимание 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 алгоритмическойкомпонентымышленияивоспитанииуменийдействоватьпозаданнымалгоритмам, 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 информативнуюречь,умениеотбиратьнаиболееподходящиеязыковые,символические,графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимымкомпонентомобщейкультурывсовременномтолкованииявляетсяобщеезнакомство

сметодамипознаниядействительности,представлениеопредметеиметодахматематики,ихотличий 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 красотыиизяществаматематическихрассуждений,восприятиюгеометрическихформ,усвоению идеи симметрии.

**ЦЕЛИИЗУЧЕНИЯУЧЕБНОГОКУРСА"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 опроисхожденииисущностиалгебраическихабстракций,способеотраженияматематическойнаукой 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.

Вструктурепрограммыучебногокурса«Алгебра»основнойшколыосновноеместозанимают 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 взаимодействуяс другими его линиями. Входе изучениякурса обучающимсяприходитсялогически рассуждать,использоватьтеоретико-множественныйязык.Всвязисэтимцелесообразновключитьв 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»являетсяегоинтегрированныйхарактер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствуетразвитиюуобучающихсялогическогомышления,формированиюуменияпользоваться 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»способствуетформированиюуобучающихсяматематическогоаппарата,необходимого длярешениязадачматематики, смежных предметови практико-ориентированных задач. Восновной 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

специфическийвкладвразвитиевоображения,способностейкматематическомутворчеству.

Содержаниефункционально-графическойлиниинацеленонаполучениешкольникамизнанийо 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.

**МЕСТОУЧЕБНОГОКУРСАВУЧЕБНОМПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующиеосновныеразделысодержания:«Числаивычисления»,«Алгебраическиевыражения»,

«Уравненияинеравенства»,«Функции».Учебныйпланнаизучениеалгебрыв8классахотводит3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

**СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОГОКУРСА"АЛГЕБРА"**

Числаи вычисления

Квадратныйкореньизчисла.Понятиеобиррациональномчисле.Десятичныеприближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степеньсцелымпоказателемиеёсвойства.Стандартнаязаписьчисла.

Алгебраическиевыражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическаядробь.Основноесвойствоалгебраическойдроби.Сложение,вычитание,

умножение,делениеалгебраическихдробей.Рациональныевыраженияиихпреобразование.

Уравненияинеравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений,сводящихсяклинейнымиквадратным.Простейшиедробно-рациональныеуравнения.

Графическаяинтерпретацияуравненийсдвумяпеременнымиисистемлинейныхуравненийсдвумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решениетекстовыхзадачалгебраическимспособом.

Числовыенеравенстваиихсвойства.Неравенствосоднойпеременной.Равносильностьнеравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятиефункции.Областьопределенияимножествозначенийфункции.Способызадания функций.

Графикфункции.Чтениесвойствфункциипоеёграфику.Примерыграфиковфункций, отражающих реальные процессы.

Функции,описывающиепрямуюиобратнуюпропорциональныезависимости,ихграфики. Функции y=x², y = x³, у=√х,y=IхI.

Графическоерешениеуравненийисистемуравнений.

**ПЛАНИРУЕМЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоениеучебногокурса«Алгебры»должнообеспечиватьдостижениенауровнеосновногообщего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностныерезультатыосвоенияпрограммыучебногокурса«Алгебра»характеризуются:

Патриотическоевоспитание:

проявлениеминтересакпрошломуинастоящемуроссийскойматематики,ценностнымотношением кдостижениямроссийскихматематиковироссийскойматематическойшколы,киспользованиюэтих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданскоеидуховно-нравственноевоспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математическихосновахфункционированияразличныхструктур,явлений,процедургражданского 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.

Трудовоевоспитание:

установкойнаактивноеучастиеврешениипрактическихзадачматематическойнаправленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознаннымвыборомипостроениеминдивидуальнойтраекторииобразованияижизненныхпланов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическоевоспитание:

способностьюкэмоциональномуиэстетическомувосприятиюматематическихобъектов,задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценностинаучногопознания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностяхразвитиячеловека,природыиобщества,пониманиемматематическойнаукикак сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладениемязыкомматематикииматематическойкультуройкаксредствомпознаниямира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическоевоспитание,формированиекультурыздоровьяиэмоциональногоблагополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образажизни(здоровоепитание,сбалансированныйрежимзанятийиотдыха,регулярнаяфизическая активность);

сформированностьюнавыкарефлексии,признаниемсвоегоправанаошибкуитакогожеправа другого человека.

Экологическоевоспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающейсреды,планированияпоступковиоценкиихвозможныхпоследствийдляокружающей среды;

осознаниемглобальногохарактераэкологическихпроблемипутейихрешения.

Личностныерезультаты,обеспечивающиеадаптациюобучающегосякизменяющимся условиям социальной и природной среды:

* готовностьюкдействиямвусловияхнеопределённости,повышениюуровнясвоей

компетентностичерезпрактическуюдеятельность,втомчислеумениеучитьсяудругихлюдей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

* необходимостьювформированииновыхзнаний,втомчислеформулироватьидеи,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,требующийконтрмер,корректироватьпринимаемыерешенияидействия,формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением*универсальными****познавательными****действиями,универсальными****коммуникативными*** *действиями и универсальными* ***регулятивными*** *действиями.*

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

Базовыелогическиедействия:

* + выявлятьихарактеризоватьсущественныепризнакиматематическихобъектов,понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
  + воспринимать,формулироватьипреобразовыватьсуждения:утвердительныеи отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
  + выявлятьматематическиезакономерности,взаимосвязиипротиворечиявфактах,данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
  + делатьвыводысиспользованиемзаконовлогики,дедуктивныхииндуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
  + разбиратьдоказательстваматематическихутверждений(прямыеиотпротивного),проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
  + выбиратьспособрешенияучебнойзадачи(сравниватьнескольковариантоврешения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовыеисследовательскиедействия:

* + использоватьвопросыкакисследовательскийинструментпознания;формулироватьвопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
  + проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследованиепоустановлениюособенностейматематическогообъекта,зависимостейобъектов между собой;
  + самостоятельноформулироватьобобщенияивыводыпорезультатампроведённого

наблюдения,исследования,оцениватьдостоверностьполученныхрезультатов,выводови обобщений;

* + прогнозироватьвозможноеразвитиепроцесса,атакжевыдвигатьпредположенияоего развитии в новых условиях.

Работасинформацией:

* + выявлятьнедостаточностьиизбыточностьинформации,данных,необходимыхдлярешения задачи;
  + выбирать,анализировать,систематизироватьиинтерпретироватьинформациюразличных видов и форм представления;
  + выбиратьформупредставленияинформацииииллюстрироватьрешаемыезадачисхемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
  + оцениватьнадёжностьинформациипокритериям,предложеннымучителемили сформулированным самостоятельно.

1. *Универсальные****коммуникативные****действияобеспечиваютсформированностьсоциальных навыков обучающихся.*

Общение:

* + восприниматьиформулироватьсуждениявсоответствиисусловиямиицелямиобщения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
  + входеобсуждениязадаватьвопросыпосуществуобсуждаемойтемы,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; самостоятельновыбиратьформатвыступлениясучётомзадачпрезентациииособенностей аудитории.

Сотрудничество:

* + пониматьииспользоватьпреимуществакоманднойииндивидуальнойработыприрешении учебных математических задач;
  + приниматьцельсовместнойдеятельности,планироватьорганизациюсовместнойработы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
  + участвоватьвгрупповыхформахработы(обсуждения,обменмнениями,мозговыештурмыи др.);
  + выполнятьсвоючастьработыикоординироватьсвоидействиясдругимичленами команды;
  + оцениватькачествосвоеговкладавобщийпродуктпокритериям,сформулированным участниками взаимодействия.

1. *Универсальные****регулятивные****действияобеспечиваютформированиесмысловыхустановоки жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

самостоятельносоставлятьплан,алгоритмрешениязадачи(илиегочасть),выбиратьспособ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

* владетьспособамисамопроверки,самоконтроляпроцессаирезультатарешения математической задачи;
* предвидетьтрудности,которыемогутвозникнутьприрешениизадачи,вноситькоррективыв деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
* оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причиныдостиженияилинедостиженияцели,находитьошибку,даватьоценкуприобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоениеучебногокурса«Алгебра»8классдолжнообеспечиватьдостижениеследующих предметных образовательных результатов:

Числаи вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округленияивычислений;изображатьдействительныечислаточкаминакоординатнойпрямой.

Применятьпонятиеарифметическогоквадратногокорня;находитьквадратныекорни,используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использоватьзаписибольшихималыхчиселспомощьюдесятичныхдробейистепенейчисла10.

Алгебраическиевыражения

Применятьпонятиестепенисцелымпоказателем,выполнятьпреобразованиявыражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнятьтождественныепреобразованиярациональныхвыраженийнаосновеправилдействий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладыватьквадратныйтрёхчленнамножители.

Применятьпреобразованиявыраженийдлярешенияразличныхзадачизматематики,смежных предметов, из реальной практики.

Уравненияинеравенства

Решатьлинейные,квадратныеуравненияирациональныеуравнения,сводящиесякним,системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводитьпростейшиеисследованияуравненийисистемуравнений,втомчислесприменением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Переходитьотсловеснойформулировкизадачикеёалгебраическоймоделиспомощьюсоставления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачиполученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с однойпеременнойиихсистемы;даватьграфическуюиллюстрациюмножестварешенийнеравенства, системы неравенств.

Функции

Пониматьииспользоватьфункциональныепонятияиязык(термины,символическиеобозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строитьграфикиэлементарныхфункцийвидаy=k/x,y=x²,y=x³,у=√х,y=IхI;описывать свойствачисловойфункции по её графику.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименованиеразделовитемпрограммы** | **Количествочасов** | | | **Датаизучения** | **Видыдеятельности** | | **Виды,формыконтроля** | **Электронные(цифровые)образовательныересурсы** |
| **всего** | **контрольныеработы** | **практическиеработы** |
| **Раздел1.Числаивычисления.Квадратныекорни** | | | | | | | | | |
| 1.1. | Квадратныйкореньизчисла. | 1 |  |  |  | -Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня.;  -Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор.;  -Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями.;  -Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней.;  Исследовать | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start> |
| 1.2. | Понятиеобиррациональномчисле. | 1 |  |  |  | -Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней. | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start> |
| 1.3. | Десятичныеприближенияиррациональныхчисел. | 1 |  |  |  | -Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор.; | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/> |
| 1.4. | Действительныечисла. | 1 |  |  |  | -Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней. | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/priblizhennye-znacheniia-po-nedostatku-po-izbytku-12434/re-36e4e485-bb64-4eb4-b4ac-b4601b9b5961> |
| 1.5. | Сравнениедействительныхчисел. | 1 |  |  |  | -Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней. | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/start/149073/> |
| 1.6. | Арифметическийквадратныйкорень. | 2 |  |  |  | -Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня.; | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/start/249106/> |
| 1.7. | Уравнениевида*x*2=*a*. | 2 |  |  |  | -Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня.; | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/> |
| 1.8. | Свойстваарифметическихквадратныхкорней. | 2 |  |  |  | -Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня.; | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/start/> |
| 1.9. | Преобразованиечисловыхвыражений,содержащихквадратныекорни | 3 |  |  |  | -Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор.; | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2915/start/> |
| Итогопоразделу | | 15 |  |  |  |  | |  |  |
| **Раздел2.Числаивычисления.Степеньсцелымпоказателем** | | | | | | | | | |
| 2.1. | Степеньсцелымпоказателем. | 1 |  |  |  | Формулировать определение степени с целым показателем.;  -Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10.;  -Использовать Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем.; | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7242/start/303316/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/> |
| 2.2. | Стандартнаязаписьчисла. | 1 |  |  |  | -Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде.; | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/standartnyi-vid-polozhitelnogo-chisla-12462/re-b1704c5c-20f2-4a62-aea4-97271b5124ec> |
| 2.3. | Размерыобъектовокружающегомира(отэлементарныхчастицдокосмическихобъектов),длительность процессов в окружающем мире. | 1 |  |  |  | запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.; | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4761/conspect/132475/> |
| 2.4. | Свойствастепенисцелымпоказателем | 3 |  |  |  | -Применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.;  -Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень); | | Устный опрос;  Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/> |
| Итогопоразделу | | 7 |  |  |  |  | |  |  |
| **Раздел3.Алгебраическиевыражения.Квадратныйтрёхчлен** | | | | | | | | | |
| 3.1. | Квадратныйтрёхчлен. | 2 |  |  |  | -Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители.;  -Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/> |
| 3.2. | Разложениеквадратноготрёхчленанамножители | 2 |  |  |  | -Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители.;  -Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1991/start/> |
| Итогопоразделу | | 5 |  |  |  |  |  | |  |
| **Раздел4**.**Алгебраическиевыражения.Алгебраическаядробь** | | | | | | | | | |
| 4.1. | Алгебраическаядробь. | 2 |  |  |  | -Записывать алгебраические выражения.;  -Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.;  Выполнять действия с алгебраическими дробями.;  -Применять преобразования выражений для решения задач.;  -Выражать переменные из формул (физических геометрических, описывающих бытовые ситуации).; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7267/start/248126/> |
| 4.2. | Допустимыезначенияпеременных,входящихвалгебраическиевыражения. | 2 |  |  |  | -Находить область определения рационального выражения.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2907/start/> |
| 4.3. | Основноесвойствоалгебраическойдроби. | 2 |  |  |  | Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/start/> |
| 4.4. | Сокращениедробей. | 2 |  |  |  | -Применять преобразования выражений для решения задач.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/start/> |
| 4.5. | Сложение,вычитание,умножениеиделениеалгебраическихдробей. | 3 |  |  |  | -Записывать алгебраические выражения.;  -Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.;  Выполнять действия с алгебраическими дробями.;  -Применять преобразования выражений для решения задач.;  -Выражать переменные из формул (физических геометрических, описывающих бытовые ситуации) | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1231/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/1331/> |
| 4.6. | Преобразованиевыражений,содержащихалгебраическиедроби. | 3 |  |  |  | -Записывать алгебраические выражения.;  -Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора.;  Выполнять действия с алгебраическими дробями.;  -Применять преобразования выражений для решения задач.;  -Выражать переменные из формул (физических геометрических, описывающих бытовые ситуации) | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1209/> |
| Итогопоразделу | | 15 |  |  |  |  |  | |  |
| **Раздел5.Уравненияинеравенства.Квадратныеуравнения** | | | | | | | | | |
| 5.1. | Квадратноеуравнение. | 2 |  |  |  | -Распознавать квадратные уравнения.;  -Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.;  -Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной.;  -Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.;  -Знакомиться с историей развития алгебры; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021><https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/> |
| 5.2. | Неполноеквадратноеуравнение. | 2 |  |  |  | -Решать квадратные уравнения - полные и неполные.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/start/> |
| 5.3. | Формулакорнейквадратногоуравнения. | 2 |  |  |  | -Записывать формулу корней квадратного уравнения; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/> |
| 5.4. | ТеоремаВиета. | 2 |  |  |  | Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теорем для решения задач.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1552/start/> |
| 5.5. | Решениеуравнений,сводящихсякквадратным. | 2 |  |  |  | -Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/start/> |
| 5.6. | Простейшиедробно-рациональныеуравнения. | 2 |  |  |  | -Решать квадратные уравнения - полные и неполные.; -Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной. | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/main/> |
| 5.7. | Решениетекстовыхзадачспомощьюквадратныхуравнений | 2 |  |  |  | -Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/main/> |
| Итогопоразделу: | | 15 |  |  |  | | | | |
| **Раздел6.Уравненияинеравенства.Системыуравнений** | | | | | | | | | |
| 6.1. | Линейноеуравнениесдвумяпеременными,егографик,примерырешенияуравненийвцелыхчислах. | 2 |  |  |  | -Распознавать линейные уравнения с двумя переменными.;  -Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы.;  -Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-m-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7> |
| 6.2. | Решениесистемдвухлинейныхуравненийсдвумяпеременными. | 2 |  |  |  | -Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998> |
| 6.3. | Примерырешениясистемнелинейныхуравненийсдвумяпеременными. | 2 |  |  |  | -Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/reshenie-sistem-uravnenij> |
| 6.4. | Графическаяинтерпретацияуравнениясдвумяпеременнымиисистемуравненийсдвумяпеременными. | 2 |  |  |  | -Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/> |
| 6.5. | Решениетекстовыхзадачспомощьюсистемуравнений | 4 |  |  |  | Решатьтекстовыезадачиспомощьюсистемуравнений. | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/sistemy-uravnenii-ravnosilnye-preobrazovaniia-9129/ispolzovanie-sistem-ratcionalnykh-uravnenii-dlia-resheniia-zadach-12394> |
| Итогопоразделу: | | 13 |  |  |  |  |  | |  |
| **Раздел7.Уравненияинеравенства.Неравенства** | | | | | | | | | |
| 7.1. | Числовыенеравенстваиихсвойства. | 2 |  |  |  | -Формулиро  вать свойства числовых неравенств, иллюстриро  вать их на координатной прямой, доказывать алгебраически.  -Применять свойства неравенств в ходе решения задач.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fresh.edu.ru%2Fsubject%2Flesson%2F1983%2Fstart%2F&cc_key=) |
| 7.2. | Неравенствосоднойпеременной. | 2 |  |  |  | -Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/start/](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fresh.edu.ru%2Fsubject%2Flesson%2F2578%2Fstart%2F&cc_key=) |
| 7.3. | Линейныенеравенствасоднойпеременнойиихрешение. | 2 |  |  |  | -Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/main/><https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/kak-reshat-lineinoe-neravenstvo-9126/re-c241b822-1d16-4bb7-acaf-a40ada91df78> |
| 7.4. | Системылинейныхнеравенствсоднойпеременнойиихрешение. | 2 |  |  |  | Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически.  -Применять свойства неравенств в ходе решения задач.;  -Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/start/](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fresh.edu.ru%2Fsubject%2Flesson%2F1987%2Fstart%2F&cc_key=) |
| 7.5. | Изображениерешениялинейногонеравенстваиихсистемначисловойпрямой | 3 |  |  |  | -Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/metody-resheniia-kvadratnykh-neravenstv-9127/re-1b338e16-81dc-4107-affb-41864dc6c6e0> |
| Итогопоразделу: | | 12 |  |  |  |  |  | |  |
| **Раздел8.Функции.Основныепонятия** | | | | | | | | | |
| 8.1. | Понятиефункции. | 1 |  |  |  | -Использовать функциональную терминологию и символику;  -Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции;  -Строить по точкам графики функций;  -Описывать свойства функции на основе её графического представления;  -Использовать функциональную терминологию и символику;  -Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления;  -Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами;  -Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/start/> |
| 8.2. | Областьопределенияимножествозначенийфункции. | 1 |  |  |  | --Определять областьопределенияимножествозначенийфункции. | Устный опрос;  Письменный контроль; | | https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/10/23/grafiki-realnoy-zavisimo |
| 8.3. | Способызаданияфункций. | 1 |  |  |  | -Изучить способызаданияфункций. | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/10/23/grafiki-realnoy-zavisimosti> |
| 8.4. | Графикфункции. | 1 |  |  |  | -Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/> |
| 8.5. | Свойствафункции,ихотображениенаграфике | 1 |  |  |  | -Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления;  -Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами;  -Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/start/> |
| Итогопоразделу: | | 5 |  |  |  |  |  | |  |
| **Раздел9**.**Функции.Числовыефункции** | | | | | | | | | |
| 9.1. | Чтениеипостроениеграфиковфункций. | 1 |  |  |  | -Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/10/23/grafiki-realnoy-zavisimosti> |
| 9.2. | Примеры графиковфункций,отражающихреальныепроцессы. | 1 |  |  |  | -В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами.;  -Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/> |
| 9.3. | Функции,описывающиепрямуюиобратнуюпропорциональныезависимости,ихграфики. | 1 |  |  |  | -Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений.;  Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2909/start/> |
| 9.4. | Гипербола. | 2 |  |  |  | -Распознавать виды изучаемых функций.;  -Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида:гипербола. | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/start/> |
| 9.5. | Графикфункции*y*=*x*2. | 2 |  |  |  | -Распознавать виды изучаемых функций.;  -Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: y= x2. | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2917/start/> |
| 9.6. | Функции*y*=*x*²,*y*=*x*³,  *у=√х,y*=I*х*I;графическоерешениеуравненийисистемуравнений | 1 |  |  |  | -Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: y= x2, y = x3,y =корень квадратный из x, y = I х I.; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/10/23/grafiki-realnoy-zavisimosti> |
| Итогопоразделу: | | 9 |  |  |  |  | Устный опрос;  Письменный контроль; | |  |
| **Раздел10.Повторениеиобобщение** | | | | | | | | | |
| 10.1. | Повторениеосновныхпонятийиметодовкурсов7и8классов,обобщениезнаний. | 6 |  |  |  | -Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений.;  -Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений.;  -Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов;  -Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи; | Устный опрос;  Письменный контроль; | | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/start/> |
| Итогопоразделу: | | 6 |  |  |  |  |  | |  |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | | 102 | 10 |  |  | | | | |

**ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ 8 алгебра**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темаурока** | **Количествочасов** | | | **Дата изучения** | **Виды,формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1. | Повторение по теме:" Решение линейных уравнений и задач на уравнения". | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 2. | Повторение по теме:" Функция и ее свойства.Построение графика линейной функции." | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 3. | Повторение:" Решение систем линейных уравнений способами: сложения,подстановки и графическим". | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 4. | Диагностическая контрольная работа. | 1 | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 5. | Квадратныйкореньизчисла. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 6. | Понятиеобиррациональномчисле. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 7. | Десятичныеприближенияиррациональныхчисел. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 8. | Действительныечисла. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 9. | Сравнениедействительныхчисел. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 10. | Арифметическийквадратныйкорень. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 11. | Арифметическийквадратныйкорень. | 1 |  |  |  | Практическая работа; |
| 12. | Уравнениевида*x*2=*a*. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 13. | Уравнениевида*x*2=*a*. | 1 |  |  |  | Практическая работа; |
| 14. | Свойстваарифметическихквадратныхкорней. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 15. | Свойстваарифметическихквадратныхкорней. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 16. | Преобразованиечисловыхвыражений,содержащихквадратныекорни | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 17. | Преобразованиечисловыхвыражений,содержащихквадратныекорни | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 18. | Преобразованиечисловыхвыражений,содержащихквадратныекорни | 1 |  |  |  | Практическая работа; |
| 19. | Контрольная работа №1. | 1 | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 20. | Степеньсцелымпоказателем. | 1 |  |  |  | Контрольная работа |
| 21. | Стандартнаязаписьчисла. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 22. | Размерыобъектовокружающегомира(отэлементарныхчастицдокосмическихобъектов),длительность процессов в окружающем мире. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 23. | Свойствастепенисцелымпоказателем | 1 |  |  |  | Практическая работа; |
| 24. | Свойствастепенисцелымпоказателем | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 25. | Свойствастепенисцелымпоказателем | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 26. | Контрольная работа №2. | 1 | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 27. | Квадратныйтрёхчлен. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28. | Квадратныйтрёхчлен. | 1 |  |  |  | Устный опрос;  Письменный контроль; |
| 29. | Разложениеквадратноготрёхчленанамножители | 1 |  |  |  | Устный опрос;  Письменный контроль; |
| 30. | Разложениеквадратноготрёхчленанамножители | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 31. | Контрольная работа №3. | 1 | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 32. | Алгебраическаядробь. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 33. | Алгебраическаядробь. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 34. | Допустимыезначенияпеременных,входящихвалгебраическиевыражения. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 35. | Допустимыезначенияпеременных,входящихвалгебраическиевыражения. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 36. | Основноесвойствоалгебраическойдроби. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 37. | Основноесвойствоалгебраическойдроби. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 38. | Сокращениедробей. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 39. | Сокращениедробей. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 40. | Сложение,вычитание,умножениеиделениеалгебраическихдробей. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 41. | Сложение,вычитание,умножениеиделениеалгебраическихдробей. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 42. | Сложение,вычитание,умножениеиделениеалгебраическихдробей. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 43. | Преобразованиевыражений,содержащихалгебраическиедроби. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 44. | Преобразованиевыражений,содержащихалгебраическиедроби. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 45. | Преобразованиевыражений,содержащихалгебраическиедроби. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 46. | Контрольная работа№4. | 1 | 1 |  |  | Письменный контроль; |
| 47. | Квадратноеуравнение. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 48. | Квадратноеуравнение. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 49. | Неполноеквадратноеуравнение. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 50. | Неполноеквадратноеуравнение. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 51. | Формулакорнейквадратногоуравнения. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 52. | Формулакорнейквадратногоуравнения. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 53. | ТеоремаВиета. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 54. | ТеоремаВиета. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 55. | Решениеуравнений,сводящихсякквадратным. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 56. | Решениеуравнений,сводящихсякквадратным. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 57. | Простейшиедробно-рациональныеуравнения. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 58. | Простейшиедробно-рациональныеуравнения. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 59. | Решениетекстовыхзадачспомощьюквадратныхуравнений | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 60. | Решениетекстовыхзадачспомощьюквадратныхуравнений | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 61. | Контрольная работа№5. | 1 | 1 |  |  | Контрольная работа. Письменный контроль; |
| 62. | Линейноеуравнениесдвумяпеременными,егографик,примерырешенияуравненийвцелыхчислах. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 63. | Линейноеуравнениесдвумяпеременными,егографик,примерырешенияуравненийвцелыхчислах. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 64. | Решениесистемдвухлинейныхуравненийсдвумяпеременными. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 65. | Решениесистемдвухлинейныхуравненийсдвумяпеременными. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 66. | Примерырешениясистемнелинейныхуравненийсдвумяпеременными. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 67. | Примерырешениясистемнелинейныхуравненийсдвумяпеременными. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 68. | Графическаяинтерпретацияуравнениясдвумяпеременнымиисистемуравненийсдвумяпеременными. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 69. | Графическаяинтерпретацияуравнениясдвумяпеременнымиисистемуравненийсдвумяпеременными. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 70. | Решениетекстовыхзадачспомощьюсистемуравнений | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 71. | Решениетекстовыхзадачспомощьюсистемуравнений | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 72. | Решениетекстовыхзадачспомощьюсистемуравнений | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 73. | Решениетекстовыхзадачспомощьюсистемуравнений | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 74. | Контрольная работа № 6 | 1 | 1 |  |  | Письменный контроль;Контрольная работа. |
| 75. | Числовыенеравенстваиихсвойства. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 76. | Числовыенеравенстваиихсвойства. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 77. | Неравенствосоднойпеременной. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 78. | Неравенствосоднойпеременной. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 79. | Линейныенеравенствасоднойпеременнойиихрешение. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 80. | Линейныенеравенствасоднойпеременнойиихрешение. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 81. | Системылинейныхнеравенствсоднойпеременнойиихрешение. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 82. | Системылинейныхнеравенствсоднойпеременнойиихрешение. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 83. | Изображениерешениялинейногонеравенстваиихсистемначисловойпрямой | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 84. | Изображениерешениялинейногонеравенстваиихсистемначисловойпрямой | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 85. | Изображениерешениялинейногонеравенстваиихсистемначисловойпрямой | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 86. | Контрольная работа№ 8  Промежуточная аттестация. | 1 | 1 |  |  | Письменный контроль;контрольная работа. |
| 87. | Понятиефункции. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 88. | Областьопределенияимножествозначенийфункции. | 1 |  |  |  | Письменный контроль;Контрольная работа. |
| 89. | Способызаданияфункций. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
|  |  |  |  | 1 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 90. | Графикфункции. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 91. | Свойствафункции,ихотображениенаграфике | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 92. | Чтениеипостроениеграфиковфункций. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 93. | Примеры графиковфункций,отражающихреальныепроцессы. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 94. | Функции,описывающиепрямуюиобратнуюпропорциональныезависимости,ихграфики. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 95. | Гипербола.. Графикфункции*y*=*x*2. | 1 |  | 1 |  | Практическая работа; |
| 96. | Гипербола. Графикфункции*y*=*x*2. | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 97. | Графикфункции*y*=*x*2. Графикфункции*y*=*x*2. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 98. | Функции*y*=*x*²,*y*=*x*³,  *у=√х,y*=I*х*I;графическоерешениеуравненийисистемуравнений | 1 |  |  |  | Письменный контроль; |
| 99. | Контрольная работа №9 | 1 | 1 |  |  | Письменный контроль;контрольная работа. |
| 100. | Повторение по теме:" Решение квадратных уравнений и задач ,которые решаются спомощью квадратных уравнений." | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| 101. | Повторение по теме:" Преобразованиевыражений,содержащихалгебраическиедроби." | 1 |  |  |  | Письменный контроль;. |
| 102. | Итоговый урок. | 1 |  |  |  | Устный  опрос; |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 10( 10=9+1пра) |  | | |

**ЦИФУЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Выберите учебные материалы

Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Введите данные

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

[**HTTPS://RESH.EDU.RU/**](https://resh.edu.ru/)

[**HTTPS://RESH.EDU.RU/**](https://resh.edu.ru/)

[**HTTPS://WWW.YAKLASS.RU**](https://www.yaklass.ru)

[**HTTPS://SKYSMART.RU**](https://skysmart.ru)

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Линейка классная

2. Треугольник классный (45°, 45°)

3.треугольник классный (30°, 60°)

4.транспортир классный

5.циркуль классный

6.набор классного инструмента

7.рулетка

8.мел белый

9.мел цветной.

модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг, стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.

печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.