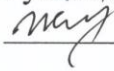





Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Кумылженская средняя школа №2
Кумылженского муниципального района
Волгоградской области

Рассмотрено на заседании ШМО протокол № 4 от «_23_» мая 2018 г. Руководитель МО  (Житников А.И.)	Согласовано: методист  Авдеева Т. В. « 25» мая 2018 г.	Утверждено: протокол заседания педсовета МКОУ КСШ №2 протокол от 24.05.2018г №4	Утверждаю: директор МКОУ КСШ №2  Житникова С. Н. «25» мая 2018 г. 
--	--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ В 9Б КЛАССЕ
на 2018-2019 учебный год

Учитель: Стародубова Н.М.

ст. Кумылженская, 2018 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «АЛГЕБРА»

9-й класс

Программы: рабочая программа составлена в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования от 08.04.2015. протокол №1/15

- Примерной программы по курсу алгебры (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Алгебра – 7», «Алгебра – 8» и «Алгебра – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.

Цели и задачи курса:

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

1) *в направлении личностного развития:*

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- **На реализацию данной программы**
- В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и учебным планом МКОУ КСШ №2 в 7– 9 классах предмет «Математика» делится на два предмета: «Алгебра» и «Геометрия».

Общее количество уроков алгебры в неделю в 7 – 9 класс – по 3 часа; в году 7 – 9 класс – по 102 часа, за курс 7 – 9 класс всего 306 часов.

. Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами, существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» - получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно - исторической среды обучения.

Содержание курса алгебры 9 класса:

1. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель — ознакомить учащихся с применением: неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Требуется почленное сложение и умножение неравенств находить применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной

погрешности. Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной: дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Контрольных работ: 1

2. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + Bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции. I В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + Bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + Bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Контрольных работ: 1

3. Неравенства с одной переменной

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + Bx + c > 0$ или $ax^2 + Bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + Bx + c > 0$ или $ax^2 + Bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции.

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

4. Неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй.

Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными: второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Контрольных работ: 2

5. Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Контрольных работ: 1

6. Числовые последовательности.

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Контрольных работ: 1

7. Повторение (итоговое)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

Контрольных работ: 1

Планируемые результаты:

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра» являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

- давать оценку своим личным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»)

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
 - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
 - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
 - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.*

Предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Планируемые результаты:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;
- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;

- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Учебно – методическое и материально - техническое обеспечение образовательной деятельности:

Линия учебно-методических комплектов авторов

1. Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. –М .Вентана – Граф, 2014.
2. Алгебра – 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.
3. Алгебра – 9 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.

Технические средства обучения (средства ИКТ)

1. Ноутбук.

2. Интерактивная доска.
3. Мультимедийный проектор.
4. DVD – диски .

Демонстрационные пособия

1. Модели геометрических фигур.
2. Раздаточный материал по разделам алгебры 7-9 кл.

Поурочное планирование по алгебре в 9 классе

№ ур

Содержание

(разделы, темы)
Примерное Д/З
Даты
проведения
Элементы содержания
Основные виды учебной деятельности (УУД)

8.

план
факт

Глава I. Неравенства. (21 час)

1. 1.

Числовые неравенства
П1, № 3,9,31

Числовое неравенство, знаки неравенств, сравнение чисел, строгое неравенство, нестрогое неравенство

Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.

Формулировать:

определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;

свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств

Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.

Решать линейные неравенства.

Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.

Решать систему неравенств с одной переменной.

Оценивать значение выражения.

Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки

2. 2.

Сравнение значений выражений при заданных значениях переменной
П1, № 12, 14, 17

3.

Доказательство неравенств
№ 21, 23, 25

4.

Доказательство свойств числовых неравенств
П2, № 37, 39, 41

Свойства числовых неравенств

5.

Применение основных свойств числовых неравенств при решении задач
№ 46, 49, 52

6.

Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения
ПЗ, №61,63,66

Почленное сложение неравенств, неравенства одного знака, неравенства противоположных знаков, почленное умножение неравенств, оценивание значения выражения

7.

Применение теорем о сложении и умножении числовых неравенств.
№ 70, 74, 76

8.

. Оценивание значения выражения
№ 80, 82, 85

9.

Неравенства с одной переменной
П4, № 95, 96, 99

Решение неравенств, множество решений неравенства, равносильные неравенства

10.

Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки
П5, № 112, 114, 116

11.

Решение неравенств с одной переменной. Изображение на координатной прямой заданный промежуток
№ 121, 123, 125

Правило о переносе слагаемых из одной части неравенства в другую, правила умножения обеих частей неравенства на одно и то же отличное от нуля число, числовой промежуток, числовая прямая, линейное неравенство с одной переменной.

12.

Решение неравенств сводящихся к линейным.
№ 135, 137, 139

13.

Применение линейных неравенств к решению задач
№ 143, 145, 147

14.

Решение линейных неравенств с одной переменной
№ 154, 156, 158

15.

Системы линейных неравенств с одной переменной.

П6, № 171, 175, 178

Область определения выражения, решить систему неравенств, решение системы неравенств.

16.

Решение системы неравенств. Изображение решения на координатной прямой.

№ 184, 186, 188

17.

Решение системы неравенств
№ 193, 195, 197

18.

Применение системы неравенств с одной переменной при решении задач
№ 199, 201, 204

19.

Применение системы неравенств с одной переменной при решении задач
№ 208, 211, 213, 214

20.

Повторение и систематизация учебного материала
Подготовиться к к/р

Решение систем неравенств

21.

Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»
Без д/з

.умение применять полученные знания при решении задач

Глава 2. Квадратичная функция 32 часа

22.

Повторение и расширение сведений о функции. Функция, функциональная зависимость
П7, № 227, 230

Функция, функциональная зависимость, аргумент функции, ООФ, значение функции, способы задания функции.
Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.

Формулировать:

определения:

нуля функции;

промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;

свойства квадратичной функции;

правила построения графиков функций с помощью преобразований вида

$$f(x) \rightarrow f(x) + b;$$

$$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$$

Строить графики функций с помощью преобразований вида

$$f(x) \rightarrow f(x) + b;$$

$$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$$

Строить график квадратичной функции.

По графику квадратичной функции описывать её свойства.

Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.

Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.

Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.

Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы

23.

Повторение и расширение сведений о функции Значение функции, ОЗФ
№234, 236,238

24.

Повторение и расширение сведений о функции. Способы задания функции
№ 241, 243, 245

25.

Свойства функции. Нуль функции, промежуток знакопостоянства
П8, № 255, 258

Нуль функции, промежуток знакопостоянства, функция возрастающая, убывающая на заданном промежутке.

26.

Свойства функции. Возрастающая, убывающая функции.
№ 263, 265, 267

27.

Свойства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.
№ 273, 275, 277

28.

Построение графика функции $y=kf(x)$
П9, № 287, 289, 291

Построение графика функции $y=kf(x)$, растяжение в k раз от оси абсцисс и сжатие в $1/k$ раз к оси абсцисс

29.

Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = ax^2$
№ 295, 297

30.

Построение графиков функций
П10, № 308, 309, 311

$$y = f(x) + b \text{ и } y = f(x + a)$$

Параллельный перенос графика функции, построение графиков функции
 $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$

31.

Как построить графики функций
№315(2,3,5,6)

$$y = f(x) + b \text{ и } y = f(x + a)$$

32.

Как построить графики функций
№ 322, 324, 326

$$y = f(x) + b \text{ и } y = f(x + a)$$

33.

Как построить графики функций
№ 330, 333

$$y = f(x) + b \text{ и } y = f(x + a)$$

34.

Квадратичная функция, её график и свойства

П11, №342, 346

Квадратичная функция, схема построения графика квадратичной функции

35.

Квадратичная функция, её график и свойства. Исследование свойств Квадратичной функции
№348, 350, 352

36.

Квадратичная функция, её график и свойства. Построение графика квадратичной функции.
№ 358, 360, 363

37.

Квадратичная функция, её график и свойства.
№366, 368, 370

38.

Применение свойств квадратичной функции при решении задач
№ 375, 377, 379

39.

Построение графика квадратичной функции . Исследование ее свойств.
№ 385, 387, 389

40.

Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»

Без ьд/з

. применение знаний и умений

41.

Решение квадратных неравенств

П12, в 1,2, № 401, 403

Графический метод решения неравенств, квадратные неравенства

42.

Решение квадратных неравенств
№ 405(1-6) 407

43.

Решение квадратных неравенств
№413,415,417

44.

Решение квадратных неравенств
№425,428

45.

Решение квадратных неравенств
№430

46.

Решение квадратных неравенств
№432,434

47.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод
№450,452

Системы уравнений с двумя переменными, графический метод решения систем уравнений , метод подстановки, метод замены переменной

48.

Системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки
№ 454,456(1,2)

49.

Системы уравнений с двумя переменными Метод подстановки
№456(3,4)

50.

Системы уравнений с двумя переменными Метод замены переменной
№463(1,2)

51.

Системы уравнений с двумя переменными. Применение различных методов решения
№469,471

52.

Системы уравнений с двумя переменными
№473

53.

Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»
Без д/з

Глава III. Элементы прикладной математики. (20 часов)

§18, №602,606,609,613

54. 54.

Математическое моделирование

П 14, №484, 486

Математическая модель, прикладная задача, математическое моделирование, этапы решения задач.

Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.

Формулировать:

определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;

правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.

Описывать этапы решения прикладной задачи.

Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.

Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.

55. 55.

Математическое моделирование

№ 492,495

56.
Математическое моделирование
№505, 509, 511

57.
Процентные расчёты
П15, № 524,526

Нахождение процентов от числа, нахождение числа по его процентам, отношение двух чисел, формула сложных процентов

58.
Процентные расчёты
№ 530, 532

59.

Процентные расчёты
№ 541,543

60.

Абсолютная и относительная погрешности
П16, № 559,561

Точное значение величины, абсолютная погрешность, относительная погрешность

61.

Приближённые вычисления
№ 563,566

62.

Основные правила комбинаторики
П17, № 577, 581

Комбинаторика, правило суммы, правило произведения

Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.

Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки

63.

Основные правила комбинаторики
№ 585, 587

64.

Основные правила комбинаторики
№591, 593

65.

Частота и вероятность случайного события
П18, № 609, 610, 622

Событие, случайное событие, вероятность случайного события, частота случайного события

66.

Частота и вероятность случайного события
№ 614, 616

67.

Классическое определение вероятности

П 19, № 629, 632, 635

Достоверное событие, невозможное событие, равновозможное событие, равновероятные события, вероятность события, теория вероятностей

68.

Классическое определение вероятности

№ 637, 639

69.

Классическое определение вероятности
№ 650, 652

70.

Начальные сведения о статистике
П20, № 666, 668

.Статистика, сбор данных, выборка, репрезентативная выборка, генеральная совокупность,, гистограмма, анализ данных

71.

Начальные сведения о статистике
№ 672, 674

72.

Начальные сведения о статистике
№ 680, 682

73.

Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»
Без д/з

Раздаточный материал

Глава 4. Числовые последовательности 21 час

74.

Числовые последовательности. Конечные и бесконечные числовые последовательности
П21, № 693,697

Последовательность, члены последовательности, числовая последовательность, конечная последовательность, бесконечная последовательность, рекуррентная формула, начальные условия.

Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.

Описывать: понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.

Вычислять члены последовательности, заданной формулой n -го члена или рекуррентно.

Формулировать:

определения: арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; свойства членов геометрической и арифметической прогрессий.

Задавать арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.

Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.

Записывать и доказывать: формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.

Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных

75.

Числовые последовательности. Способы задания последовательностей.
№ 699, 701,703

76.

Арифметическая прогрессия. Определение. Формула n-го члена
П 22, № 714, 716

Арифметическая прогрессия, разность арифметической прогрессии, рекуррентная формула арифметической прогрессии, формула n-го члена арифметической прогрессии

77.

Арифметическая прогрессия. Свойство арифметической прогрессии.
№ 736, 738, 742

78.

Арифметическая прогрессия. Выражения n -го члена последовательности через k -тый.
№ 748, 751,

79.

Арифметическая прогрессия. Решение примеров
№ 755, 753

80.

Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Доказательство формулы.
П23, № 764, 766,

Сумма n -первых членов арифметической прогрессии

81.

Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Применение формулы.
№ 776, 778, 781

82.

Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Решение задач
№ 787, 789, 791

83.

Сумма n первых членов арифметической прогрессии
№ 802, 804

84.

Геометрическая прогрессия.. Понятие геометрической прогрессии
П24, № 819, 821, 823

Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, рекуррентная формула, формула n-го члена.

85.

Геометрическая прогрессия. Применение формулы n-го члена
№ 830, 832, 834

86.

Геометрическая прогрессия. Применение свойства геометрической прогрессии
№ 852, 854, 856

87.

Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Вывод формулы
П25, № 871, 873

Сумма n первых членов геометрической прогрессии

88.

Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Применение формулы.
№ 877, 879

89.

Сумма n первых членов геометрической прогрессии
№ 884, 886, 888

90.

Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$
П26, №897, 899, 901

Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1

91.

Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$
№ 903, 905

92.

Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$
№ 914, 916

93.

Решение примеров и задач по теме Числовая последовательность
Подготовиться к к/р

94.

Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»

Без д/з

Раздаточный материал

Повторение и систематизация учебного материала. (7 ч.)

95.

Упражнения для повторения курса 9 класса

Подготовка к ГИА

Повторить материал курса алгебры за 9 класс

Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс.

Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.

96.

Упражнения для повторения курса 9 класса

97.

Упражнения для повторения курса 9 класса

98.

Упражнения для повторения курса 9 класса

99.

Итоговая контрольная работа №6

Без д/з

100.

Резерв

Без д/з

101.

Резерв
Без д/з

102.

Резерв
Без д/з

