**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа»**

**Стародубского муниципального района Брянской области**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «Алгебра»**

**для 8 класса**

 **Составлена на основе примерной программы Министерства образования и науки, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и базисного учебного плана**.

Составитель: Белякова Марина Валерьевна, учитель математики

2018 г

Программа по алгебре предназначена для 8 класса общеобразовательных учреждений. Она составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования в соответствии с объемом времени, которое отводится на изучение математики по примерному учебному плану.

Программа содержит следующие разделы:

- планируемые результаты освоения учебного предмета;

- содержание учебного предмета;

- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

**Планируемые** **результаты** **освоения** **учебного** **предмета**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***1. В направлении личностного развития:***

• умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

• креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**2. В метапредметном направлении:**

• умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах,

в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

• умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

• умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

• понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

• первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

**3. В предметном направлении:**

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

**Предметная область «Арифметика»**

• переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

• выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные

и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;

• округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;

• пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

• решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

• решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;

• устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

• интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Предметная область «Алгебра»**

• составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;

• выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;

• решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат,

проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

• изображать числа точками на координатной прямой;

• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

• выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;

• моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

• описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

**Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

• проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

• извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

• решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

• вычислять средние значения результатов измерений;

• находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

• находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

• выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

• распознавания логически некорректных рассуждений;

• записи математических утверждений, доказательств;

• анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

• решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

• решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

• сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

• понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся **научится:**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

 решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить о отбор решений, исходя из формулировки задачи;

* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

 описывать свойства изученных функций, строить их графики;

* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся ***получит возможность:***

* *решать следующие жизненно практические задачи;*
* *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
* *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
* *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;*
* *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*
* *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*
* *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
* *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
* *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

***ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения учебного предмета***

**В результате изучения алгебры ученик должен**

* ***знать/понимать***
* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.
* ***уметь***
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
* нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**1. Рациональные дроби (23 ч)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции .

**2. Квадратные корни (18 ч)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  ее свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция ,ее свойства и график. При изучении функции показывается ее взаимосвязь с функцией *,* где *x* ≥ 0**.**

**3. Квадратные уравнения (22 ч)**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида *ах2 + bх + с =* 0, где *а ≠* 0, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

**4. Неравенства (20 ч)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. 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. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят 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 с 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 *ах >b, ах <b,* остановившись специально на случае, когда *а <*0.

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

**5. Степень с целым показателем (11 ч).**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.

Основная цель– выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях. В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

**6. Повторение (8 ч)**

| **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности****8 класс (Алгебра)** |
| --- |
| **Дата по плану** | **Дата по факту** | **№ п/п** | **Темы урока** | **Виды учебной деятельности** |
| **Рациональные дроби и их свойства (23 ч)** |
|  |  | 1-2 | Рациональные выражения | Обсуждают и выводят понятия дробного выражения, рационального выражения. Учатся находить значение рационального выражения. |
|   |   |  3 | Основное свойство дроби. | Устанавливают основное свойство рациональной дроби. Учатся приводить дробь к новому знаменателю. |
|   |   | 4-5 | Сокращение дробей. | Учатся решать математические задачи используя основное свойство дроби. |
|   |   | 6-7 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | Обсуждают и выводят правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Учатся складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями. |
|   |   | 8-11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Применяю правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями при решении различных заданий. |
|   |   | 12 | Контрольная работа №1 по теме:”Сложение и вычитание дробей” | Применяют знания и умения на практике. |
|  |  | 13-14 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | Обсуждают и выводят правило умножения дробей и возведение дроби в степень. Применяют это правило в заданиях различной степени трудности. |
|   |   | 15-16 | Деление дробей. | Обсуждают и выводят правило деления дробей. Применяют полученные знания при решении заданий. |
|  |
|   |   | 17-19 | Преобразование рациональных выражений. | Знакомятся с правилами действий с рациональными дробями. Учатся выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.  |
|   |   | 20-21 | Функция y=k/x и её свойства. | Обсуждают и выводят понятие обратной пропорциональности, строят её график, изучаю её свойства. Учатся находить функцию обратной пропорциональности среди различных функций и строить её график. |
|   |   | 22 | Обобщающий урок по теме “Умножение и деление дробей”. | Обобщают и систематизируют теоретический материал. Применяют полученные знания в заданиях различной степени сложности. |
|   |   | 23 | Контрольная работа №2 по теме ”Умножение и деление дробей “ | Применяют знания и умения на практике. |
|  |
|  |  | 24 | Рациональные числа. | Обсуждают и выводят понятия рационального числа. Формируют умения представлять рациональное число в виде бесконечной десятичной периодической дроби и наоборот. |
|  |  | 25 | Иррациональные числа. | Обсуждают и выводят понятия иррационального числа. Формируют умения представлять рациональное число в виде бесконечной десятичной периодической дроби и наоборот. |
|  |
|   |   | 26 | Арифметический квадратный корень. | Знакомятся с новым математическим символом (квадратным корнем). Обсуждают и выводят свойства арифметического квадратного корня. Учатся находить значение выражений, содержащих корни. |
|   |   | 27-28 | Уравнение х2=а. | Учатся решать простейшие квадратное уравнение вида х2=а. |
|   |   | 29 | Нахождения приближённых значений квадратного корня. | Учатся извлекать арифметический квадратный корень из числа с любой точностью. |
|   |   | 30 | Функция у= х и её график. | Знакомятся с функцией у= х , строят её график и изучают её свойства. |
|   |   | 31 | Квадратный корень из произведения и дроби. | Обсуждают и выводят правило извлечения квадратного корня из произведения и дроби. |
|   |   | 32 | Квадратный корень из степени. | Обсуждают и выводят правило извлечения квадратного корня из степениПрименяют полученное правило при решении заданий различной степени сложности. |
|    |    | 33 | Контрольная работа №3 по теме ”Свойства арифметического квадратного корня”. | Применяют знания и умения на практике. |
|  |  | 34 | Вынесения множителя из под знака корня. | Обсуждают и выводят правило вынесения множителя из под знака корня.Применяют полученные знания на практике. |
|  |  | 35 | Внесения множителя под знак корня. | Обсуждают и выводят правило внесения множителя под знак корня.Применяют полученные знания на практике. |
|   |   |  |  |  |
|   |   | 36-39 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | Учатся преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни, применять свойства арифметического квадратного корня. |
|  |
|   |   | 40 | Обобщающий урок по теме ”Преобразование выражений, содержащих квадратные корни”. | Обобщают и систематизируют знания по теме “Преобразование выражений, содержащих квадратные корни”. Учатся избавляться от иррациональности в знаменателе. |
|   |   | 41 | Контрольная работа №4 по теме ”Преобразование выражений, содержащих квадратные корни”. | Применяют знания и умения на практике. |
|  |
|   |   | 42-43 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | Обсуждают и выводят определения квадратного уравнения. Устанавливают виды квадратного уравнения. Решают не полные квадратные уравнения |
|   |   |  44 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. | Учатся решать квадратные уравнения с помощью выделения квадрата двучлена. |
|   |   | 45-46 | Решение квадратных уравнений по формуле. | Решают квадратные уравнения по формуле. |
|   |   | 47-49 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | Учатся применять навыки решения квадратных уравнений в реальных ситуациях. |
|   |   | 50-51 | Теорема Виета. | Обсуждают и выводят формулировку теоремы Виета и применяют её для отыскания корней приведенного квадратного уравнения. |
|   |   | 52 |  Обобщающий урок по теме ”Квадратные уравнения”. | Обобщают и систематизируют знания по теме “Квадратные уравнения”. |
|   |   | 53 | Контрольная работа №5 по теме ”Квадратные уравнения”. | Применяют знания и умения на практике. |
|   |   | 54-56 |  Решение дробных рациональных уравнений. | Обсуждают и выводят алгоритм решения дробных рациональных уравнений. Применяют полученные знания при решении заданий различной степени сложности.  |
|   |   | 57-60 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Обсуждают и выводят алгоритм решения текстовых задач с помощью рациональных уравнений. Учатся решать текстовые задачи различной степени сложности. |
|   |   | 61 | Графический способ решения уравнений. | Решают уравнения графическим способом. Повторяют графики изученных ранее функций.  |
|   |   | 62 | Обобщающий урок по теме ”Дробные рациональные уравнения” | Обобщают и систематизируют теоретический материал и применяют его на практике. |
|  |
|   |   | 63 | Контрольная работа по теме ”Дробные рациональные уравнения” | Применяют знания и умения на практике. |
|  |
|  |  | 64 | Числовые неравенства. | Знакомятся с понятием строгого и не строгого неравенства, соответствующей символикой. Учатся сравнивать числа и записывать результат с помощью знаков неравенств |
|   |   | 65 | Свойства числовых неравенств. | Обсуждают и доказывают свойства числовых неравенств. Применяют свойства неравенств при решении заданий различной степени сложности  |
|   |   | 66-67 | Сложение и умножение числовых неравенств. | Складывают и умножают числовые неравенства. Учатся оценивать сумму. Разность, произведение и частное. |
|  |  | 68 | Погрешность и точность приближения. | Учатся находить абсолютную и относительную погрешности приближённых значений. |
|   |   | 69 | Обобщающий урок по теме ”Свойства числовых неравенств”. | Обобщают и систематизируют знания по теме “Свойство числовых неравенств” |
|  |  | 70 | Контрольная работа по теме ”Свойства числовых неравенств”. | Применяют знания и умения на практике. |
|  |  |  71 | Пересечение и объединение множеств. | Учатся находить пересечение и объединение множеств, иллюстрировать результат операций над множествами с помощью диаграмм Эйлера. |
|   |   | 72 | Числовые промежутки. | Изображают на координатной прямой числовые промежутки, записывают и называют их. |
|  |
|  |  | 73-76 | Решение неравенств с одной переменной. | Обсуждают и выводят алгоритм решения неравенства с одной переменной. Изображают множество его решений на координатной прямой. |
|   |   | 77-80 | Решение систем неравенств с одной переменной. | Обсуждают и выводят алгоритм решения систем неравенства с одной переменной. Изображают множество его решений на координатной прямой. |
|   |   | 81-82 | Доказательство неравенств. | Устанавливают, является ли пара чисел решением системы неравенств, решают двойные неравенства. |
|   |   | 83 | Контрольная работа №8 по теме :”Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной”. | Применяют знания и умения на практике. |
|  |
|  |  | 84-85 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | Обсуждают и выводят определения степени с целым отрицательным показателем. Учатся решать примеры различной степени сложности |
|  |  | 86-87 | Свойства степени с целым показателем. | Обсуждают и выводят свойства степени с целым отрицательным показателям.  |
|  |  | 88 | Стандартный вид числа. | Знакомятся с понятием стандартного вида числа.  |
|   |   | 89 | Решение задач. | Записывают числа в стандартном виде. |
|   |   | 90 | Контрольная работа №9 по теме ”Степень с целым показателем ”. | Применяют знания и умения на практике. |
|   |   | 91-92 | Сбор и группировка статистических данных. | Знакомятся с таблицей частот, понятием “Относительная частота”. Учатся строить столбчатую и круговую диаграммы. |
|   |   | 93-94 | Наглядное представление статистической информации. | Учатся наглядно представлять данные статистических исследований в виде диаграмм. |
| **Итоговое повторение (8ч).** |
|  |
|  |  | 95 | Повторение по теме ”Рациональные дроби”. | Повторяют понятия рациональной дроби и применяют его на практике в реальной жизни для объяснения окружающих вещей. |
|   |   | 96 | Повторение по теме ”Квадратные корни” | Повторяют понятия квадратного корня и его свойства и применяют их на практике |
|   |   | 97 |  Повторение по теме ”Квадратные уравнения”. | Повторяют квадратные уравнения и способы их решения и применяют их на практике. |
|   |   | 98 |  Повторение по теме ”Неравенства”. | Повторяют понятия неравенства и его свойства и применяют его на практике. |
|   |   | 99 | Повторение по теме ”Степень с целым показателем”. | Повторяют понятия степени с целым показателем и применяют его на практике. |
|   |   | 100 | Итоговая контрольная работа. | Применяют знания и умения на практике. |
|  |  | 101-102 | Обобщающий урок | Учатся применять приобретённые знания, умения, навыки на практике.  |
|     |