**Рабочая программа по алгебре для 8 класса**

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике основного общего образования, авторской программы по алгебре Г.В. Дорофеева.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

 **Личностные результаты:**

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

2) критичность мышления, умение отличать гипотезу от факта;

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

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

 **Метапредметные результаты:**

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;

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

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

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

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

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

**Предметные результаты:**

— выполнять устно арифметические действия: сложение и вы­читание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя зна­ками, умножение однозначных чисел, арифметические опера­ции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

— переходить от одной формы записи чисел к другой, представ­лять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в ви­де дроби и дробь в виде процентов; 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 и корней; находить значения числовых выражений;

— округлять целые числа и десятичные дроби, находить при­ближения чисел с недостатком и с 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 с пропорциональностью величин, дробями и про­центами;

— 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 с алгебраическими дробями; квадратными уравнениями, выполнять разложение многочленов на множители; квадратного трехчлена 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

— решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

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

— изображать числа точками на координатной плоскости;

— 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 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;

— 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:

**Содержание учебного предмета**

**1. Алгебраические дроби - 23 часа.**

Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул {физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Проводить исследования, выявлять закономерности. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символический формeи иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степе­ни 10. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**2.** Квадратные корни - 18 часов.

Формулировать определения квадратного корня из числа. Применять график функции у= х2 для нахождёния корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Строить график функции у=,исследовать по графику её свойства. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадрат­ного и кубического корня: , .Исследовать уравнение вида х2=а. Находить точные и приближённые значения квадратных и кубических корней при а > 0.

Формулировать определение корня третьей степени; находить; значения кубических корней, при необходимости , используя калькулятор.

**3.**Квадратные уравнения - 18 часов.

Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратногоуравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.Решать уравнения, сводящиеся квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной.Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратная теорема, применять эти теоремы для решения разнообразных задач.Решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходит от словесной формулировки усло­вия задачи к алгебраической модели путём состав­ления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять воз­можность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей.Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований.Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять законо­мерности

**4. Системы уравнений - 19 часов.**

Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; нахо­дить целые радения путём перебора.

Распознавать линейные уравнения с двумя пере­менными; строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида у=кх+1 информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознавать параллельные и пересе­кающиеся прямые по их уравнениям; конструиро­вать уравнения прямых, параллельных данной пря­мой. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические пред­ставления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в кото­рых одно из уравнений не является линейный. Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости, решать тексто­вые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к ал­гебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравне­ний; интерпретировать результат.

**5. Функции - 13 часов.**

Вычислять значение функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.

Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.

Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимо­стей. Использовать функциональную символику для запи­си разнообразных фактов, связанных с рассматри­ваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для по- строения графиков функций, для исследования положений на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициен­тов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида *у=кх, у=кх + Ь,у* =, в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.

**6. Вероятность и статистика - 5 часов.**

Характеризовать числовые ряды с помощью раз­личных средних. Находить вероятности событий при равновозможных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комби­наторики. Находить геометрические вероятности.

**5. Повторение – 6 часов.**

Ключевые темы курса «Алгебра» - 8 класс. Алгебраические дроби, квадратные уравнения, системы уравнений, функции.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **урока** | **Дата** | **Тема** | **Содержание** | **Планируемый результат** |
| **По плану** | **По факту** |
| 1.2. |  |  | Алгебраическая дробь.2 ч. | Алгебраическая дробь. Множество допустимых значений. | Знать алгоритм дейст­вий с алгебраическими дробями. Уметь распознавать алгебра­ическую дробь среди других буквенных выра­жений; приводить примерыалгебраических дробей,в несложных случаях. Вычислять значение алгебраической дробипри указанных значенияхпеременных; находить множестводопустимых значений переменных, входящих в данную дробь. |
| 3.4.5. |  |  | Основное свойство дроби.3 ч. | Основное свойство алгебраической дро­би. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. | Знать можно ли обыкновенную дробь представить в виде десятичной. Знать приёмы выполнения действий с числами.Уметь свободно переходить от десятичных дробей к обыкновенным; находить десятичные эквиваленты, десятичные приближения обыкновенных дробей; применять калькулятор. |
| 6.7.8.9. |  |  | Сложение и вычитание алгебраических дробей.4 ч. | Правила сложения и вычитания алгебраических дробей. | Знать правила сложения и вычитания алгебраических дробей и уметь ими пользоваться при выполнении упражнений. |
| 10.11.12.13. |  |  | Умножение и деление алгебраических дробей.4 ч. | Правила умножения и деления алгебраических дробей. | Знать правила умножения и деления алгебраических дробей. Уметь применять правила при преобразовании выражений, содержащих алгебраические дроби. |
| 14.15. |  |  | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.2 ч. | Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.  | Знать законы алгебры; какие выражения называются тождественно равными.Уметь выполнять замену одного буквенного выражения другим;упрощать выражения; составлять алгебраическую сумму, уметь определять множество допустимых значений переменных. |
| 16.17. |  |  | Степень с целым показателем.2 ч. | Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа. Стандартный вид числа. | Знать определение степенис целым показателем; стандартный вид числа.Уметь вычислять значе­ния выражений, содер­жащих степени. Уметь пользоваться определением степени для записи выражений более компактно. |
| 18.19. | . |  | Свойства степени с целым показателем.2 ч. | Свойства степени с целым показателем. Миллиардная часть метра – нанометр. | Знать свойства степени, уметь записывать свойства с использованием принятых символических обозначений. Уметь использовать свойства при преобразовании комбинированных буквенных выражениях. |
| 20.21.22. |  |  | Решение уравнений и задач.3 ч. | Решение линейных уравнений, коэффициентами которых являются обыкновенные или десятичные дроби. Уравнения, составленные из алгебраических дробей. Решение задач с использованием линейных уравнений. | Уметь решать уравнения; применять алгебраиче­ский метод для решения текстовых задач. |
| 23. |  |  | ***Контрольная работа по теме: «Алгебраические дроби».*** | Сложение и вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Свойства степени с целым показателем. | Знать основные понятия темы, основное свойство дроби, правила действий с дробями. Уметь преобразовывать алгебраические дроби, находить множество допустимых значений переменной в алгебраической дроби. |
| 24. |  |  | Задача о нахождении стороны квадрата. 1 ч. | Квадратный корень. Площадь квадрата.Символ *√* | Знать/понимать как потребности прак­тики привели математи­ческую науку к необхо­димости расширения понятия числа; определение квадрат­ного корня; терминологию.Уметь извлекать квадратные корни; оценивать неизвлекающиеся корни; находить приближен­ные значения корней как с помощью калькуля­тора, так и с помощью оценки значений. |
| 25.26. |  |  | Иррациональные числа.2 ч. | Иррациональные числа. Действитель­ные числа. | Знать и понимать какие числа иррациональные, какие рациональные, какой вид они имеют. Множество действительных корней. Уметь находить приближенные значения квадратных корней, округлять числа до соответствующего разряда. |
| 27.28. |  |  | Теорема Пифагора.2 ч. | Теорема Пифагора. Решение задач с применением теоремы Пифагора. | Знать как потребности прак­тики привели математи­ческую науку к необхо­димости расширения понятия числа; определения квадрат­ного корня. Знать терминологию.Уметь извлекать квадратные корни; оценивать значения корней из числа, результатом которого является иррациональное число. Находить приближен­ные значения корней. |
| 29.30. |  |  | Квадратный корень (алгебраический подход).2 ч. | Опреде­ление квадратного корня.. Арифметиче­ский квадратный ко­рень. Число решений уравнениях2= а. |  Знать определение квадратного корня, арифметического квадратного корня. Уметь находить приближен­ные значения корней как с помощью калькуля­тора, так и с помощью оценки. |
| 31. |  |  | График зависимости y=. 1 ч. | Графики зависимостей y= , y = . Симметрия графиков. Свойства зависимостей.  |  |
| 32.33.34. |  |  | Свойства квадратных корней.3 ч. | Теоремы о корнеиз произведения и частного. | Знать формулировкисвойств. Уметь записывать свойства в символической форме;применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни. |
| 35.36.37. |  |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.3 ч. | Подобные радикалы.Равенство.Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. | Знать формулировкисвойств. Уметь записывать свойства в символической форме;применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни. |
| 38.39.40. |  |  | Кубический корень.3 ч. | Определение кубического корня. Зависимость y=. Кубическая парабола. – корень n-ой степени. | Знать определение кубического корня, корня n-ой степени. Уметь находить кубический корень с использованием калькулятора. |
| 41. |  |  | ***Контрольная работа по теме: "Квадратные корни".*** | Квадратные корни, корни n-ой степени, графики зависимостей: y= , y= .Преобразования выражений, содержащих радикалы. Избавление от иррациональности в знаменателе. | Знать основные понятия темы: «Квадратные корни».  |
| 42.43. |  |  | Какие уравнения называются квадратными.2 ч. | Квадратное уравнение. Коэффициенты. Приведенноеквадратное уравнение | Знать определение квадратного уравнения; что первый коэффициент не может быть равеннулю.Уметь записать квадратное уравнение в общем виде; неприведенное квадратное уравнение преобразовывать в приведенное квадратное уравнение, свободно владеть терминологией. |
| 44.45.46. |  |  | Формула корней квадратного уравнения.3 ч. | Формула корнейквадратного уравнения. Дискриминант.Знак дискриминанта и число корней. | Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратногоуравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной.Наблюдать и анализировать связь между корнямии коэффициентами квадратного уравнения. |
| 47.48. |  |  | Вторая формула корней квадратного уравнения.2 ч. | Квадратные уравне­ния с четным вто­рым коэффициен­том. Уравнения высших степеней. | Знатьформулу корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. Уметь решать квадратные урав­нения по формуле I, II; решать уравнения выс­ших степеней заменой переменной. |
| 49.50.51. |  |  | Решение задач.3 ч. | Текстовые задачи с арифметическим, геометрическим, физическим содержа­нием, с экономиче­скими фабулами. Ма­тематическая модель. Применение при решении задач квадратных уравнений. | Решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходит от словесной формулировки усло­вия задачи к алгебраической модели путём состав­ления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.  |
| 52.53. |  |  | Неполные квадратные уравнения.2 ч. | Неполные квадрат­ные уравнения. Приемы решения уравнений. | Знать термин «неполное квадратное уравнение»; приемы решения неполных квадратныхуравнений.Уметь распознавать и решать неполные квад­ратные уравнения. |
| 54.55. |  |  | Теорема Виета.2 ч. | Теорема Виета. Формулы Виета. Теорема, обратная теореме Виета. | Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. |
| 56.57.58. |  |  | Разложение квадратного трёхчлена на множители.3 ч. | Определение квадратного трехчлена. Дискриминант квадратного трехчлена. Корни квадратного трехчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители. | Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять воз­можность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей.Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований.Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять законо­мерности. |
| 59. |  |  | ***Контрольная работа по теме: "Квадратные уравнения".*** | Квадратные уравнения. Теорема Виета. Задачи. | Знать определение квадратного уравнения, дискриминанта. Формулы корней квадратного уравнения. Уметь находить корни, используя формулы, а также другие способы для отдельных видов квадратных уравнений. Уметь раскладывать квадратный трехчлен на множители. Уметь применять теорему Виета и теорему, обратную теореме Виета. |
| 60.61. |  |  | Линейное уравнение с двумя переменными.2 ч. | Определение линейного уравнения с двумя переменными. Решение уравнений с двумя переменными. Что называется решением уравнения с двумя переменными.  | Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; нахо­дить целые радения путём перебора.Распознавать линейные уравнения с двумя пере­менными. |
| 62.63. |  |  | График линейного уравнения с двумя переменными. 2 ч. | График уравнения вида: ax + by = c.  | Знать и понимать, что такое уравнение прямой, алгоритм построения прямой. Уметь строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида у=кх+1информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознавать параллельные и пересе­кающиеся прямые по их уравнениям; конструиро­вать уравнения прямых, параллельных данной пря­мой. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. |
| 64.65.66. |  |  | Уравнения прямой вида: y=kx+l.3 ч. | Графики зависимостей:y=kxиy=kx+l. Взаимное расположение прямых линейного уравнения в зависимости от коэффициентов. |
| 67.68.69. |  |  | Системы уравнений. Решение систем способом сложения.3 ч. | Условия параллельности прямых.Система уравнений.Решение систем уравнений с двумя переменными способом сложения. | Знать определение системы двух линейных уравнений, что значит решить систему. Уметь решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические пред­ставления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в кото­рых одно из уравнений не является линейный. Знать способ решения системы: способ сложения. |
| 70.71.72. |  |  | Системы уравнений. Решение систем способом подстановки.3 ч. | Способ записи сис­тем с помощью фи­гурной скобки. Ре­шение систем спосо­бом сложения и спо­собом подстановки. | Знать и понимать, что если графики имеют общую точку, то система имеет решение, если не имеет, то система не имеет решение. Знать алгоритм решения систем уравнений. Уметь решать систему способом подстановки. |
| 73.74.75. |  |  | Решение задач с помощью систем уравнений.3 ч. | Математическая мо­дель задачи. Система уравнений. Решение уравнения или сис­темы уравнения. Соответствие полу­ченного результата условию задачи | Уметь применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости, решать тексто­вые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к ал­гебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравне­ний; интерпретировать результат. |
| 76.77. |  |  | Задачи на координатной плоскости.2 ч. | Применение алгеб­раического аппарата к решению задач с геометрической тематикой. Коорди­наты точки пересе­чения прямых. | Знать геометрический смыслкоэффициентов; условие параллельно­сти прямых.Умет*ь* свободно решать системы линейных |
| 78. |  |  | ***Контрольная работа по теме: "Системы уравнений".*** | Линейное уравнение с двумя переменными. Графики уравнений вида: ax+by=c иax=by. Системы уравнений с двумя переменными. Задачи. | Уметь использовать полученные знания по теме при решении типовых и нестандартных заданий. |
| 79.80. |  |  | Чтение графиков.2 ч. | Графики функции. Графические харак­теристики - сравне­ние скоростей, вы­числение скоростей, определение макси­мальных и мини­мальных значений. | *Уметь* находить с помощьюграфика значение однойиз рассматриваемых вели­чин по значению другой; описывать характер изменения одной вели­чины в зависимости отдругой; строить график зависимости, если одна заданатаблицей.Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимо­стей. |
| 81.82.83. |  |  | Что такое функция.График функции.3 ч. | Что такое функция. Зависимые, независимые переменны. Координаты. Абсцисса и ордината. Область определения функции. График функции. |
| 84.85. |  |  | Свойства функции.2 ч. | Свойства функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Положительные и отрицательные значения функции. Функция возрастает, убывает. | Знать/пониматьтерми­ны «функция», «аргу­мент», «область опреде­ления функции». Уметь записывать функцио­нальные соотношения с использованием симво­лического языка: у =f(х),f(З),f(х) = х2-2; находить по формуле значение функции, соот­ветствующее данномуаргументу. |
| 86.87.88. |  |  | Линейная функция.3 ч. | Определение линейной функции. График линейной функции. Свойства линейной функции. График постоянной функции. | Уметь строить график линей­ной функции; определять, возраста­ющей или убывающей является линейная функция; находить с помощьюграфика промежутки знакопостоянства. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида у=кх, у=кх + Ь,у =к\х, в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства |
| 89.90. |  |  | Функция y=и ее график.2 ч. | Функция обратной пропорциональности. График функции. Свойства функции. | Знать свойства функции обратной пропорциональности, функциональную сим­волику.Уметь строить график функции обратной пропорциональной зависимости; моделировать ситуацию. |
| 91. |  |  | ***Контрольная работа по теме: "Функции".*** | Функции. Построение графика функций. Формулировка свойств функций. Чтение графиков. | Знать основные функции и уметь строить их графики, описывать свойства и применять в практической ситуации.  |
| 92.93. |  |  | Статистические характеристики.2 ч. | Размах. Среднее арифметическое. Таблица частот. Мода. Медиана ряда. | Понимать, как с помо­щью различных средних проводятся описание и обработка данных. Знат*ь* определение веро­ятности.Уметь составлять и анализи­ровать таблицу частот; находить медиану;распознавать равнове­роятные события; решать задачи на пря­мое применение опреде­ления статистических характеристик. |
| 94.95.96. |  |  | Вероятность равновозможных событий. Сложные эксперименты.2 ч. | Классическое опре­деление вероятно­сти. Способ вычис­ления вероятности события. | Характеризовать числовые ряды с помощью раз­личных средних. Находить вероятности событий при равновозможных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комби­наторики. Находить геометрические вероятности. |
| 97. |  |  | Повторение. Алгебраические дроби. | Основное свойство дроби. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Степень с целым показателем. |  Систематизировать полученные знания , знать и уметь составлять карты понятий по ключевым темам. Уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий. |
| 98.99. |  |  | Повторение. Квадратные уравнения. | Формула дискриминанта квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена. | Систематизировать полученные знания , знать и уметь составлять карты понятий по ключевым темам. Уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий. |
| 100.101. |  |  | Повторение. Системы уравнений. | Решение систем линейных уравнений с двумя переменными. График линейной функции. | Систематизировать полученные знания , знать и уметь составлять карты понятий по ключевым темам. Уметь применять знания при решении типовых и нестандартных заданий. |
| 102. |  |  | ***Итоговая контрольная работа.*** | Основной теоретический материал за курс 8 класса. |  |