1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике.

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

* Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 кл./Сост. Т.А.Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2011, 3-е издание/;
* Учебник: «Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. –М.: Просвещение, 2014.
* Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. / М: Просвещение, 2011*.*
* Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).

Рабочая программа рассчитана на 102 часа, 3 часа в неделю, 34 учебные недели.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по математике.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут). Контроль знаний по итогам параграфа учебника планируется в форме контрольных работ.

В течение года планируется провести 9 контрольных работ (8текущих + 1 итоговая).

**Цели программы обучения:**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* развитие таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание средствами математики культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых- математиков, понимание значимости математики для общественного прогресса.

**Задачи программы обучения:**

* обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
* обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и математического анализа, а также для продолжения образования;
* сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
* выявить и развить математические и творческие способности.
1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

**В результате изучения алгебры выпускник основной школы должен**

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определённые 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:**

* 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 натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразования 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;
* 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 значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по её 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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ,**

**ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКИ**

**уметь:**

* 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 статистические данные;
* находить вероятность 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.
1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

 **Повторение курса 8 класса (1ч)**

**Глава I. Квадратичная функция (23ч)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разло­жение квадратного трехчлена на множители. Функция ***у*** *= ах2 + bх + с,* ее свойства и график. Степенная функция.

**Основная цель** — расширить сведения о свойствах функ­ций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратич­ной функции.

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 ***у*** *= ах2,* ее свойств иособенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций ***у*** = *ах2 + b,* ***у*** = *а (х* — *т)2.* Эти сведения используются при изуче­нии свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции ***у*** *= ах2 + Ьх + с* может быть получен из графика функции ***у*** *= ах2* с помощью двух па­раллельных переносов. Приемы построения графика функции *у = ах2 + bх + с* 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 ***у*** *= хп* при четном и нечетном натуральном показателе *п.* Вводит­ся понятие корня n-й степени. Учащиеся должны понимать смысл записей вида . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

**Глава II. Уравнения и неравенства** с **одной переменной (16ч)**

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 *ах2* + *bх + с* ***>*** 0или *ах2 + bх + с <* 0**,** где *а* ***≠* 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 *ах2 + bх + с >* 0 или *ах2 + bх + с <* 0, где *а****≠***0, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси *Ох).*

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

**Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)**

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 с 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.

**Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)**

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 п 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.

**Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размеще­ния, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**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 равновозможными.

**Повторение (17ч)**

Основная цель – повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-во часов | Требования к уровню подготовки учащихся | Дата | Примечание |
| **Повторение курса 8 класса (1ч)** |  |  |
| 1 | Квадратные корни. Квадратные уравнения. | 1 |  | 1/09 |  |
| **Квадратичная функция (22ч)****Цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции** |
| **§ 1. Функции и их свойства (4)** |
| 2 | П.1. Функция. Область определения и область значений функции | 1 | -уметь находить по значению аргумента значение функции и наоборот-уметь находить область определения и область значения функции;-уметь строить более сложные графики функций | 4/09 |  |
| 3 | Функция. Область определения и область значений функции | 1 | 6/09 |  |
| 4 | П.2. Свойства функций | 1 | -уметь определять нули функции, промежутки возрастания и убывания | 7/09 |  |
| 5 | Свойства функций | 1 | -уметь определять нули функции, промежутки возрастания и убывания | 11/09 |  |
| 6 | Свойства функций | 1 | -уметь определять нули функции, промежутки возрастания и убывания | 13/09 |  |
| **§ 2. Квадратный трехчлен (4 + 1ч к/р)** |
| 7 | П.3. Квадратный трёхчлен и его корни | 1 | -уметь находить корни квадратного трехчлена | 14/09 |  |
| 8 | Квадратный трёхчлен и его корни | 1 | -уметь находить корни квадратного трехчлена;-уметь раскладывать на множители квадратный трехчлен | 18/09 |  |
| 9 | П.4. Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | 20/09 |  |
| 10 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. | 1 | 21/09 |  |
| 11 | **Контрольная работа №1** по теме «*Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»* | 1 | Уметь применять изученную теорию при нахождении ООФ, ОЗФ, читать график, находить корни квадратного трехчлена, раскладывать на множители квадратный трехчлен | 25/09 |  |
| **§ 3. Квадратичная функция и ее график (8)** |
| 12 | П.5. Функция у=ах2 , ее график и свойства. | 1 | -уметь строить график функции у=ах2;-правильно читать график | 27/09 |  |
| 13 | Функция у=ах2 , ее график и свойства. | 1 | 28/09 |  |
| 14 | П.6. Графики функций у=ах2+n и у=а(x – m)2 | 1 | -уметь строить график функции, используя преобразования графиков | 2/10 |  |
| 15 | Графики функций у=ах2+n, у=а(x-m)2 | 1 | 4/10 |  |
| 16 | Графики функций у=ах2+n, у=а(x-m)2 | 1 | -знать алгоритм построения графика квадратичной функции;-уметь находить координаты вершины параболы | 5/10 |  |
| 17 | П.7. Построение графикаквадратичной функции | 1 | -знать алгоритм построения графика квадратичной функции;-уметь находить координаты вершины параболы | 9/10 |  |
| 18 | Построение графикаквадратичной функции | 1 | 11/10 |  |
| 19 | Построение графикаквадратичной функции | 1 | 12/10 |  |
| **§ 4. Степенная функция. Корень n – й степени (4 + 1ч. к/р)** |
| 20 | П.8. Функция у=хn | 1 | -знать свойства функции при n-четном и n-нечетном;-уметь преобразовывать графики  с наиболее высокими степенями | 16/10 |  |
| 21 | П.9. Корень n-й степени | 1 | -знать таблицу степеней;-уметь вычислять значения некоторых корней n-ой степени | 18/10 |  |
| 22 | П.10. Дробно – линейная функция и ее график | 1 |  | 19/10 |  |
| 23 | П.11. Степень с рациональным показателем | 1 | -уметь применять свойства степени с рациональным показателем при решении задач. | 23/10 |  |
| 24 | **Контрольная работа №2** по теме «*Квадратичная функция. Степенная функция*» | 1 | -уметь выполнять построение квадратичной функции, уметь применять таблицу степеней, вычислять значения некоторых корней n-й степени | 25/10 |  |
|  **Уравнения и неравенства с одной переменной (16ч)****Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида ax2+bx+c>0, ax2+bx+c<0, где a≠0.** |
| **§ 5. Уравнения с одной переменной (7+1 к/р)** |
| 25 | П.12. Целое уравнение и его корни | 1 | -уметь определять степень уравнения;-уметь решать уравнения третьей и более степеней, используя разложение на множители, графический способ | 26/10 |  |
| 26 | Целое уравнение и его корни | 1 |  |  |
| 27 | Целое уравнение и его корни  | 1 | -уметь проводить замену переменной;-уметь решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены;-знать и уметь решать биквадратные уравнения |  |  |
| 28 | П.13. Дробные рациональные уравнения | 1 | -приведение к общему знаменателю,- решение квадратных уравнений.- исключение корней, обращающих знаменатель в нуль |  |  |
| 29 | Дробные рациональные уравнения | 1 |  |  |
| 30 | Дробные рациональные уравнения | 1 |  |  |
| 31 | Дробные рациональные уравнения | 1 |  |  |
| 32 | **Контрольная работа №3** по теме: «Уравнения с одной переменной» | 1 | уметь применять полученные знания |  |  |
| **§ 6. Неравенства с одной переменной (7 + 1ч. к/р)** |
| 33 | П.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | -знать и понимать алгоритм решения неравенств;-уметь правильно найти ответ в виде числового промежутка  |  |  |
| 34 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 |  |  |
| 35 | П.15. Решение неравенств методом интервалов | 1 | -знать алгоритм решения неравенств методом интервалов;-уметь решать неравенства, используя метод интервалов  |  |  |
| 36 | Решение неравенств методом интервалов | 1 | -уметь решать неравенства, используя метод интервалов  |  |  |
| 37 | Решение неравенств методом интервалов |  |  |  |
| 38 | П.16. Некоторые приемы решения целых уравнений | 1 | -уметь решать целые уравнения |  |  |
| 39 | Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной» | 1 | -уметь решать неравенства |  |  |
| 40 | **Контрольная работа №4** по теме: «Неравенства с одной переменной» | 1 | -уметь применять полученные знания |  |  |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)****Цель: выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.** |
| **§ 7. Уравнения с двумя переменными и их системы (11)** |
| 41 | П.17. Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | -уметь определять степень уравнения-уметь составлять уравнение по графику |  |  |
| 42 | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 |  |  |
| 43 | П.18. Графический способ решения систем уравнений | 1 | -знать виды графиков и уметь их строить;-уметь определять количество решений системы по графику;-уметь решать системы графически |  |  |
| 44 | Графический способ решения систем уравнений | 1 |  |  |
| 45 | П.19. Решение систем уравнений второй степени | 1 | -знать алгоритм решения систем второй степени;-уметь их решать, используя известные способы (способ подстановки и способ сложения) |  |  |
| 46 | Решение систем уравнений второй степени | 1 |  |  |
| 47 | Решение систем уравнений второй степени | 1 |  |  |
| 48 | П.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | -уметь составлять причинно-следственные связи между данными в задаче и составлении уравнений, используя формулы;-уметь решать системы уравнений различными способами |  |  |
| 49 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 |  |  |
| 50 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 |  |  |
| 51 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 |  |  |
| **§ 8. Неравенства с двумя переменными и их системы (5 + 1ч. к/р)** |
| 52 | П.21. Неравенства с двумя переменными | 1 | -уметь изображать множество решений неравенства с двумя переменными на координатной плоскости |  |  |
| 53 | Неравенства с двумя переменными | 1 |  |  |
| 54 | П.22. Системы неравенств с двумя переменными | 1 | - уметь изображать на координатной плоскости множество решений систем неравенств |  |  |
| 55 | Системы неравенств с двумя переменными | 1 |  |  |
| 56 | П.23. Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными | 1 | -уметь решать системы ур-ий второй степени |  |  |
| 57 | **Контрольная работа №5** по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 1 | -уметь применять полученные знания по теме в комплексе |  |  |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)****Цель: дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.** |
| **§ 9. Арифметическая прогрессия (7 + 1ч. к/р)** |
| 58 | П.24. Последовательности  | 1 | -приводить примеры последовательностей;-уметь определять член последовательности по формуле |  |  |
| 59 | Последовательности | 1 |  |  |
| 60 | П.25. Определение арифметической прогрессии. Формула п-го члена арифметической прогрессии | 1 | -уметь определять вид прогрессии по её определению;-знать и применять при решении задач указанную формулу |  |  |
| 61 | Определение арифметической прогрессии. Формула п-го члена арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 62 | П.26. Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии | 1 | -уметь находить сумму арифметической прогрессии по формуле |  |  |
| 63 | Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 64 | Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии | 1 |  |  |
| 65 | **Контрольная работа №6** по теме: «Арифме-тическая прогрессия» | 1 | -уметь применять полученные знания по теме в комплексе |  |  |
| **§ 10. Геометрическая прогрессия(6 +1ч к/р)** |
| 66 | П.27. Определение геометрической прогрессии. Формула п – го члена геометрической прогрессии | 1 | -знать определение геометрической прогрессии;-уметь распознавать геометрическую прогрессию;-знать данную формулу и уметь использовать ее при решении задач |  |  |
| 67 | Определение геометрической прогрессии. Формула п – го члена геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 68 | П.28. Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии | 1 | -знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по формуле |  |  |
| 69 | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 70 | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии | 1 |  |  |
| 71 | П.29. Метод математической индукции | 1 |  |  |  |
| 72 | **Контрольная работа №7**по теме: «Геометрическая прогрессия» | 1 | -уметь находить нужный член геометрической прогрессии;-пользоваться формулой суммы n членов геометрической прогрессии;-представлять в виде обыкновенной дроби бесконечную десятичную дробь |  |  |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)****Цель: ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.** |
| **§ 11. Элементы комбинаторики (9)** |
| 73 | П.30. Примеры комбинаторных задач | 1 | -ориентироваться в комбинаторике;-уметь строить дерево возможных вариантов |  |  |
| 74 | Примеры комбинаторных задач | 1 |  |  |
| 75 | П.31. Перестановки  | 1 | -знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач |  |  |
| 76 | Перестановки | 1 |  |  |
| 77 | П.32. Размещения  | 1 | знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач |  |  |
| 78 | Размещения | 1 |  |  |
| 79 | П.33.Сочетания  | 1 | знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач |  |  |
| 80 | Сочетания | 1 |  |  |
| 81 | Решение комбинаторных задач  | 1 | Уметь применять формулы при решении комбинаторных задач |  |  |
| **§ 12. Начальные сведения из теории вероятностей (3ч + 1ч.к/р)** |
| 82 | П.34. Относительная частота случайного события | 1 | Уметь определять относительную частоту события |  |  |
| 83 | П.35. Вероятность равновозможных событий | 1 | Уметь определять вероятность события |  |  |
| 84 | П.36. Сложение и умножение вероятностей | 1 | определять количество равновозможных исходов некоторого испытания;-знать классическое определение вероятности |  |  |
| 85 | **Контрольная работа №8** по теме: «Комбинаторика и теория вероятностей» | 1 | -уметь применять полученные знания по теме в комплексе |  |  |
| **Итоговое повторение. (17ч)****Цель: систематизировать теоретические знания учащихся за курс математики 9 класса; повторить материал за курс основной школы;** **подготовка к ОГЭ.** |
| 86 | Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | 1 | - уметь преобразовывать выражения |  |  |
| 87 | Решение целых и дробно-рациональных уравнений. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | 1 | - уметь решать уравнения |  |  |
| 88 | Решение задач составлением уравнения. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | 1 | уметь решать задачи |  |  |
| 89 | Решение систем уравнений способами подстановки и сложения. | 1 | -уметь решать системы уравнений |  |  |
| 90 | Решение задач составлением системы уравнений | 1 | уметь решать задачи |  |  |
| 91 | Решение квадратных неравенств и их систем. | 1 | - уметь решать неравенства |  |  |
| 92 | Графики функцийРешение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | 1 |  |  |  |
| 93-94 | Арифметическая и геометрическая прогрессииРешение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | 2 | -знать формулы n-го члена и суммы n членов арифм-кой и геометр-кой прогрессий и уметь их применять при решении задач |  |  |
| 95-96 | Элементы комбинаторики и теории вероятностейРешение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | 2 | Уметь применять формулы при решении комбинаторных задач, определять количество равновозможных исходов некоторого испытания;-знать классическое определение вероятности  |  |  |
| 97 | **Итоговая контрольная работа** | 1 |  |  |  |
| 98 | Решение текстовых задач на движение.Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ) | 1 | уметь решать задачи |  |  |
| 99 | Решение текстовых задач на работу | 1 | уметь решать задачи |  |  |
| 100 | Решение текстовых задач на смеси и сплавы | 1 | уметь решать задачи |  |  |
| 101-102 | Комплексное повторение основных вопросов курса алгебры. Решение тренировочных заданий (подготовка к ГИА) | 2 |  |  |  |