Ростовская область Тарасовский район п. Тарасовский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Тарасовская средняя общеобразовательная школа №1

|  |  |
| --- | --- |
| Рекомендовано к утверждению на заседании педагогического совета МБОУ ТСОШ№1Протокол №1 от 28.08.2019гПредседатель педагогического совета\_\_\_\_\_\_\_\_А.С. Малов | УТВЕРЖДАЮ:Директор МБОУ ТСОШ№1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Малов  Приказ № 235 от 28.08.19 года |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

9г класс

Уровень общего образования: основное общее

Количество часов: 136

Учитель: Таранцев Евгений Николаевич

**2019-2020 учебный год**

**Раздел 1. Пояснительная записка.**

 Рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана на основе нормативных документов:

Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017);

Концепции преподавания учебного предмета «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013г. N 2506-p.

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»

Приказ Министерства просвещения России от 28.12.2018г. № 345«О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 28.06.2016 №2/16

Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ ТСОШ №1;

Примерной программы основного общего образования по математике. Базовый уровень // Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2009;

Авторской программы: Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы (базовый уровень) / Авт.-сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович – 1 издание, – М.: Мнемозина, 2007;

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса алгебры в 9 классе отводится 4 часа в неделю, 136 часов в год федерального компонента. В соответствии с производственным календарем на 2019-2020 учебный год – 09.05.2020 выходной день. В связи с этим программный материал будет освоен за 135 часов.

 **Раздел 2. Планируемые результаты освоения предмета.**

В соответствии с требованиями, установленными федеральными государственными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения. врезультате изучения курса алгебры 9-го класса учащиеся должны:

**Знать/понимать*:***

* простейшие понятия теории множеств;
* графический метод, метод подстановки, метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной при решении практических задач;
* содержательный смысл важнейших свойств функции;
* понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; три способа задания последовательности: аналитический, словесный и рекуррентный;
* свойства арифметической и геометрической прогрессий;
* формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы членов конечной арифметической прогрессии;
* формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы членов конечной геометрической прогрессии,

  **уметь:**

* задавать множества, производить операции над множествами;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, дробно-рациональные неравенства, неравенства, содержащие модуль;
* решать системы линейных и квадратных неравенств, системы рациональных неравенств, двойные неравенства;
* решать системы уравнений, простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами;
* составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью;
* по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;
* исследовать функцию на монотонность, определять наибольшее и наименьшее значение функции, ограниченность, выпуклость, четность, нечетность, область определения и множество значений;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* решать простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.

**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.

**Рациональные неравенства и их системы.**

**Знать/понимать:**

* понятия линейного и квадратного неравенства;
* рациональные неравенства и способы их решения: метод интервалов, метод замены переменной;
* о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;

***Уметь:***

* совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов; методом замены переменной;
* решать неравенства с модулем;
* решать уравнения с параметрами;
* решать системы линейных неравенств

**системы уравнений.**

***Знать/понимать:***

* понятия о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными;
* различные методы решения уравнений и систем уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

***Уметь:***

* совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными;
* решать уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

**ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ.**

***Знать/понимать:***

* о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;
* свойства функций: четность или нечетность, ограниченность, непрерывность, монотонность;
* как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

***Уметь:***

* применять свойства четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности для исследования функций;
* находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;

**Прогрессии.**

***Знать/понимать:***

* понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; три способа задания последовательности: аналитический, словесный и рекуррентный;
* свойства арифметической и геометрической прогрессий;
* Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы членов конечной арифметической прогрессии;
* формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы членов конечной геометрической прогрессии,

***Уметь:***

* решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

**элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.**

***Знать/понимать:***

* о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации;

***Уметь:***

* решения простейшие комбинаторные и вероятностные задачи.

**Требования к уровню подготовки  учащихся  9 классов (базовый уровень)**

В результате изучения курса алгебры 9-го класса обучающиеся

**должны знать:** 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;

* 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;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;  вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**должны уметь:** 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 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;

**владеть компетенциями:** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
**способны 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.

**Раздел 3. Содержание учебного предмета.**

**ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 7 – 8 КЛАССОВ (7 ЧАСОВ).**

Алгебраические дроби. Алгебраические операции над алгебраическими дробями. Формулы сокращенного умножения. Свойства квадратного корня. Действительные числа. Квадратные уравнения. Неравенства.

***Основная цель:***

* обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 7 – 8 классы;
* формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

*Вводный контроль.*

**Рациональные неравенства и их системы (20 часов).**

 Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

***Основная цель:***

* формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;
* овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов;
* расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.

*Контрольная работа №1 по теме: «Рациональные неравенства и их системы»*

**системы уравнений (18 часов).**

 Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

***Основная цель:***

* формирование представлений о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными;
* овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными;
* отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

*Контрольная работа №2 по теме: «Системы уравнений»*

**Числовые функции (30 часов).**

 Функция, область определение и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

***Основная цель:***

* формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;
* овладение умением применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций;
* формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;
* формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

*Контрольная работа № 3 по теме "Числовые функции".*

**Прогрессии (20 часов).**

 Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

***Основная цель:***

* формирование преставлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном;
* сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу;
* овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

*Контрольная работа № 4 по теме "Прогрессии".*

**элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (16 часов).**

 Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

***Основная цель:***

* формирование преставлений о всевозможных комбинациях, о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации;
* овладеть умением решения простейших комбинаторных и вероятностных задач.

*Контрольная работа № 5 по теме "Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей".*

**повторение (23 часА).**

***Основная цель:***

* **обобщение и систематизация** знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс;
* **подготовка к основному государственному экзамену;**
* **формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

*Итоговая контрольная работа.*

**Выражения и их преобразования**. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения*.* Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. *Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.* Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными.

**Системы уравнений.** Решение системы уравнений. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Решение нелинейных систем. *Решения уравнений в целых числах.*

**Неравенства.** Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Решение дробно-линейных неравенств.* Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

**Функции.** Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии.*.* Графики функций: корень квадратный, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

**Координаты и графики.** Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.* Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.* Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

**Арифметическая и геометрическая прогрессии.** Понятие числовой последовательности. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Сложные проценты.

**Решение текстовых задач алгебраическим способом.** Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей.**

Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы. *Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.* Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки. Понятие и примеры случайных событий. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

**Раздел 4. Календарно-тематическое планирование.**

**Учебник**  А.Г.Мордкович. Алгебра-9.Часть 1, учебник. – М.: Мнемозина, 2013-2017

 Алгебра-9. Часть 2, задачник – М.: Мнемозина, 2013 -2017

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Содержание*** | ***Кол-во часов*** | ***Дата проведения******план/факт*** |
|  | **Повторение курса алгебры7- 8 классов.**  | **7** |  |
| 1 | Алгебраические дроби. Алгебраические операции над алгебраическими дробями. | 1 | 3.09 |
| 2 | Квадратный корень. Свойства квадратного корня.  | 1 | 4.09 |
| 3 | Формулы сокращенного умножения.  | 1 | 5.09 |
| 4 | Разложение на множители. Сокращение дробей. | 1 | 7.09 |
| 5 |  Квадратные уравнения. Решение различных видов квадратных уравнений. | 1 | 10.09 |
| 6 | ***Вводный контроль*** | 1 | 11.09 |
| 7 | Неравенства. Решение линейных неравенств. | 1 | 12.09 |
|  |  **Глава1.Рациональные неравенства и их системы.** | **20** |  |
| 8 | Линейные и квадратные неравенства. | 1 | 14.09 |
| 9 | Линейные и квадратные неравенства. | 1 | 17.09 |
| 10 | Линейные и квадратные неравенства. | 1 | 18.09 |
| 11 | Рациональные неравенства | 1 | 19.09 |
| 12 | Рациональные неравенства | 1 | 21.09 |
| 13 | Рациональные неравенства | 1 | 24.09 |
| 14 | Рациональные неравенства | 1 | 25.09 |
| 15 | Множества и операции над ними. | 1 | 26.09 |
| 16 | Множества и операции над ними. | 1 | 28.09 |
| 17 | Системы рациональных неравенств. | 1 | 1.10 |
| 18 | Системы рациональных неравенств. | 1 | 2.10 |
| 19 | Системы рациональных неравенств. | 1 | 3.10 |
| 20 | Системы рациональных неравенств. | 1 | 5.10 |
| 21 | Решение текстовых заданий по теме "Рациональные неравенства и их системы" | 1 | 8.10 |
| 22 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Неравенства и системы неравенств» | 1 | 9.10 |
| 23 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Неравенства и системы неравенств» | 1 | 10.10 |
| 24 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Неравенства и системы неравенств» | 1 | 12.10 |
| 25 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Неравенства и системы неравенств» | 1 | 15.10 |
| 26 | ***Контрольная работа № 1 по теме "Рациональные неравенства и их системы"***  | 1 | 16.10 |
| 27 | Обобщающий урок по теме "Рациональные неравенства и их системы" | 1 | 17.10 |
|  | **Глава 2. Системы уравнений.** | **18** |  |
| 28 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | 19.10 |
| 29 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | 22.10 |
| 30 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | 23.10 |
| 31 | Системы уравнений. Основные понятия. | 1 | 24.10 |
| 32 | Методы решения систем уравнений. | 1 | 26.10 |
| 33 | Методы решения систем уравнений. | 1 | 29.10 |
| 34 | Методы решения систем уравнений. | 1 | 30.10 |
| 35 | Методы решения систем уравнений. | 1 | 31.10 |
| 36 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 2.11 |
| 37 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 12.11 |
| 38 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 13.11 |
| 39 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 14.11 |
| 40 | Решение тестовых заданий по теме "Системы уравнений" | 1 | 16.11 |
| 41 | Решение тестовых заданий по теме "Системы уравнений" | 1 | 19.11 |
| 42 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Системы уравнений» | 1 | 20.11 |
| 43 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Системы уравнений» | 1 | 21.11 |
| 44 | ***Контрольная работа № 2 по теме "Системы уравнений"***  | 1 | 23.11 |
| 45 | Обобщающий урок по теме "Системы уравнений" | 1 | 26.11 |
|  | **Глава 3. Числовые функции.** | **30** |  |
| 46 | Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. | 1 | 27.11 |
| 47 | Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. | 1 | 28.11 |
| 48 | Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. | 1 | 30.11 |
| 49 | Способы задания функции. | 1 | 3.12 |
| 50 | Способы задания функции. | 1 | 4.12 |
| 51 | Свойства функций. | 1 | 5.12 |
| 52 | Свойства функций. | 1 | 7.12 |
| 53 | Свойства функций. | 1 | 10.12 |
| 54 | Свойства функций. | 1 | 11.12 |
| 55 | Чётные и нечётные функции. | 1 | 12.12 |
| 56 | Чётные и нечётные функции. | 1 | 14.12 |
| 57 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Числовые функции» | 1 | 17.12 |
| 58 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Числовые функции» | 1 | 18.12 |
| 59 | ***Контрольная работа № 3 по теме "Числовые функции".*** | 1 | 19.12 |
| 60 | Обобщающий урок по теме "Числовые функции". | 1 | 21.12 |
| 61 | Функции у=хn (n$\in $ N), их свойства и графики. | 1 | 24.12 |
| 62 | Функции у=хn (n $\in $N), их свойства и графики. | 1 | 25.12 |
| 63 | Функции у=хn (n$\in $ N), их свойства и графики. | 1 | 26.12 |
| 64 | Функции у=х -n (n$\in $ N), их свойства и графики. | 1 | 28.12 |
| 65 | Функции у=х -n (n$\in $ N), их свойства и графики. | 1 | 14.01 |
| 66 | Функция у=$\sqrt[3]{x}$ её свойства и график. | 1 | 15.01 |
| 67 | Функция у=$\sqrt[3]{x}$ её свойства и график. | 1 | 16.01 |
| 68 | Как построить график функции у=mf(x), если известен график функции y=f(x). | 1 | 18.01 |
| 69 | Как построить график функции у=mf(x), если известен график функции y=f(x). | 1 | 21.01 |
| 70 | Как построить график функции у=mf(x), если известен график функции y=f(x). | 1 | 22.01 |
| 71 | Решение тестовых заданий по теме "Числовые функции". | 1 | 23.01 |
| 72 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Степенные функции» | 1 | 25.01 |
| 73 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Степенные функции» | 1 | 28.01 |
| 74 | ***Контрольная работа № 4 по теме "Степенные функции".*** | 1 | 29.01 |
| 75 | Обобщающий урок по теме "Степенные функции". | 1 | 30.01 |
|  | **Глава 4. Прогрессии.** | **20** |  |
| 76 | Числовые последовательности. | 1 | 1.02 |
| 77 | Числовые последовательности. | 1 | 4.02 |
| 78 | Числовые последовательности. | 1 | 5.02 |
| 79 | Числовые последовательности. | 1 | 6.02 |
| 80 | Арифметическая прогрессия. | 1 | 8.02 |
| 81 | Арифметическая прогрессия. | 1 | 11.02 |
| 82 | Арифметическая прогрессия. | 1 | 12.02 |
| 83 | Арифметическая прогрессия. | 1 | 13.02 |
| 84 | Арифметическая прогрессия. | 1 | 15.02 |
| 85 | Геометрическая прогрессия. | 1 | 18.02 |
| 86 | Геометрическая прогрессия. | 1 | 19.02 |
| 87 | Геометрическая прогрессия. | 1 | 20.02 |
| 88 | Геометрическая прогрессия. | 1 | 22.02 |
| 89 | Геометрическая прогрессия. | 1 | 25.02 |
| 90 | Геометрическая прогрессия. | 1 | 26.02 |
| 91 | Решение тестовых заданий по теме "Прогрессии" | 1 | 27.02 |
| 92 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Прогрессии» | 1 | 29.02 |
| 93 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Прогрессии» | 1 | 3.03 |
| 94 | ***Контрольная работа № 5 по теме "Прогрессии".*** | 1 | 4.03 |
| 95 | Обобщающий урок по теме "Прогрессии". | 1 | 5.03 |
|  | **Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.** | **16** |  |
| 96 | Комбинаторные задачи. | 1 | 7.03 |
| 97 | Комбинаторные задачи. | 1 | 10.03 |
| 98 | Комбинаторные задачи. | 1 | 11.03 |
| 99 | Статистика - дизайн информации. | 1 | 12.03 |
| 100 | Статистика - дизайн информации. | 1 | 14.03 |
| 101 | Простейшие вероятностные задачи. | 1 | 17.03 |
| 102 | Простейшие вероятностные задачи. | 1 | 18.03 |
| 103 | Простейшие вероятностные задачи. | 1 | 19.03 |
| 104 | Экспериментальные данные. Данные и вероятности событий. | 1 | 21.03 |
| 105 | Экспериментальные данные и вероятности событий. | 1 | 31.03 |
| 106 | Решение тестовых заданий по теме "Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей". | 1 | 1.04 |
| 107 | Решение тестовых заданий по теме "Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей". | 1 | 2.04 |
| 108 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» | 1 | 4.04 |
| 109 | Подготовка к ГИА. Задания по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» | 1 | 7.04 |
| 110 | ***Контрольная работа № 6 по теме "Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей".*** | 1 | 8.04 |
| 111 | Обобщающий урок по теме "Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей". | 1 | 9.04 |
|  | **Итоговое повторение.** | **23** |  |
| 112 | Выражения и их преобразования. | 1 | 11.04 |
| 113 | Формулы сокращенного умножения. Разложения на множители. | 1 | 14.04 |
| 114 | Алгебраические дроби. Действия с дробями. Сокращение дробей.  | 1 | 15.04 |
| 115 | Алгебраические дроби. Действия с дробями. Сокращение дробей.  | 1 | 16.04 |
| 116 | Степень числа. Свойства степени. | 1 | 18.04 |
| 117 | Уравнения. Решение уравнений. | 1 | 21.04 |
| 118 | Уравнения. Системы уравнений. | 1 | 22.04 |
| 119 | Неравенства. Решение неравенств.  | 1 | 23.04 |
| 120 | Неравенства. Системы неравенств. | 1 | 25.04 |
| 121 | Функции. Графики и свойства функций. | 1 | 28.04 |
| 122 | Графики функций. Графическое решение уравнений. | 1 | 29.04 |
| 123 | Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 1 | 30.04 |
| 124 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 | 2.05 |
| 125 | Элементы логики, комбинаторики и теории вероятности. | 1 | 5.05 |
| 126 | Элементы логики, комбинаторики и теории вероятности. | 1 | 6.05 |
| 127 | Решение текстовых задач. | 1 | 7.05 |
| 128 | Решение текстовых задач. | 1 | 12.05 |
| 129 | Итоговая контрольная работа. | 1 | 13.05 |
| 130 | Подготовка к ГИА. Решение задач по курсу алгебры. | 1 | 14.05 |
| 131 | Подготовка к ГИА. Решение задач по курсу алгебры. | 1 | 16.05 |
| 132 | Подготовка к ГИА. Решение задач по курсу алгебры. | 1 | 19.05 |
| 133 | Подготовка к ГИА. Решение задач по курсу алгебры. | 1 | 20.05 |
| 134 | Подготовка к ГИА. Решение задач по курсу алгебры. | 1 | 21.05 |
| 135 | Подготовка к ГИА. Решение задач по курсу алгебры. | 1 | 23.05 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |