

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного образовательного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобробразования РФ от 05.03.2004 г. № 1089.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008 г.
3. Учебный план МАОУ «СОШ №10» на 2013 – 2014 учебный год;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2009/2010 учебный год. Утверждён приказом Минобробразования РФ № 379 от 09.12.2008.
5. Программа соответствует учебнику «Алгебра. 9 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2010 г.

Рабочая программа рассчитана на 102 часа, 3 часа в неделю

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;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;
- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ

(3 часа в неделю, всего 102 часа)

1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 часа).

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

О с н о в н а я ц е л ь - расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся 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 $y = ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся 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.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: определение квадратного трехчлена, формулировку теоремы о разложении на множители квадратного трехчлена; определение степенной функции с натуральным показателем; свойства степенной функции с четным и нечетным показателем; определение корня n -ой степени с рациональным показателем;

уметь: выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать трехчлен на множители, если есть корни; схематически изображать график функции $y = x$ при различных n и описывать свойства; вычислять значение корня n -ой степени; упрощать выражения со степенями.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: чтения графиков функций, решения несложных алгебраических задач.

Контрольная работа №1 по теме: «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен».

Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция и ее график».

3. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов).

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

О с н о в н а я ц е л ь - систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной. Сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся 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. Обучающиеся знакомятся с некоторыми специальными приёмами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, её расположение относительно оси OX).

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

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: понятия целого рационального уравнения; способы разложения многочлена на множители; определение биквадратного, дробно-рационального уравнений; алгоритм решения дробно-рациональных уравнений; определение неравенства 2-ой степени с одной переменной; графический способ решения неравенств (алгоритм); метод интервалов;

уметь: определять виды уравнений; владеть различными способами разложения многочлена на множители; применять алгоритм решения дробно-рациональных уравнений для их решения; определять неравенства 2-ой степени с одной переменной; применять графический способ для их решения; применять метод интервалов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для: решения целых рациональных, биквадратных, дробно - рациональных уравнений.

Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».

4. Уравнения и неравенства с двумя переменными. (17 часов).

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.

О с н о в н а я ц е л ь - 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 обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

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

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно

наглядно показать обучающимся, 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.

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: определение решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными; что значит решить систему уравнений второй степени, (алгоритм решения); определение решения неравенств с двумя переменными; решение системы неравенства с двумя переменными;

уметь: графически решать системы уравнений; применять способ подстановки; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени; графически иллюстрировать множества решений некоторых систем неравенств с двумя переменными и их систем.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения уравнений, систем уравнений и систем неравенств с двумя переменными.

Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными».

5. Прогрессии (15 часов).

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

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

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

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

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

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: понятие последовательности; смысл понятия « n -й» член последовательности; определение арифметической и геометрической прогрессий; определение разности арифметической прогрессии и знаменателя геометрической прогрессий; формулы n -го члена и суммы n — членов арифметической и геометрической прогрессий; характеристика свойства арифметической и геометрической прогрессий;

уметь: использовать индексное обозначение; применять формулы n -го члена и суммы n - членов арифметической и геометрической прогрессий для выполнения упражнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для решения задач.

Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия».

Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия».

6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов).

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

О с н о в н а я ц е л ь - ознакомить обучающихся 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 исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся 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 обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: комбинаторное правило умножения; определение перестановок, размещений, сочетаний; понятия относительной частоты и вероятности случайного события; формулы для подсчета их числа; понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события»;

уметь: различать понятия «размещение» и «сочетания»; определять о каком виде комбинаций идет речь в задачах; решать задачи, в которых требуется составлять те или иные комбинации элементов и подсчитать их число; вычислять вероятность случайного события при классическом подходе.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения комбинаторных задач.

7. Повторение (21час).

Итоговая контрольная работа.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения алгебры, элементов логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей ученик 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 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

- 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; 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, 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 прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- 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, а также 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:

- 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.
- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- 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.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля:

самостоятельная работа, контрольная работа, наблюдение, зачёт, работа по карточке.

Контроль уровня обученности.

(система контролирующих материалов - основные дидактические единицы)

Контрольная работа №1 по теме: «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен».

Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция и ее график».

Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».

Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными».

Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия».

Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия».

Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».

Итоговая контрольная работа.

Учебно – методическое обеспечение.

Учебно – программные материалы:

1) Бурмистрова Т. А. Алгебра. Программы общеобразовательных учреждений. 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2009.

2) Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Москва. Дрофа, 2007г.

3) Программно - методические материалы. Математика 5 – 11 классы. Москва. Дрофа, 2002г.

Учебно – теоретические материалы:

Учебник: Алгебра 9 класс

Авторы: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова.

Москва. Просвещение, 2010г.

Учебно – практические материалы:

1) Дидактические материалы по алгебре. 9 класс.

Авторы: В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк.

Москва. Просвещение, 2010г.

2) Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л.. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты. М.: Просвещение, 2011.

3) Самостоятельные и контрольные работы. Алгебра. Геометрия. 9 класс.

Авторы: А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова.

Москва. Илекса. 2003г.

Учебно – справочные материалы:

Математический энциклопедический словарь.

Москва. Советская энциклопедия, 1995.

Учебно – наглядные материалы:

1) Таблицы, стенды.

2) Медиотека.

Поурочное планирование по алгебре в 9 классе.		
Номер урока	Тема урока	Количество часов
Глава 1. Квадратичная функция		22
1.Функции и их свойства		5
1/1	Функция. Основные понятия.	1
2/2	Функция. График функции.	1
3/3	Свойства функций.	1
4/4	Свойства функций. Понятие о промежутках знакопостоянства.	1
5/5	Свойства функций. Понятие о возрастании и убывании функции.	1
2.Квадратный трехчлен.		4
6/6	Квадратный трехчлен.	1
7/7	Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.	1
8/8	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
9/9	Разложение квадратного трехчлена на множители. Сокращение дробей.	1
10/10	Контрольная работа №1 «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен».	1
3.Квадратичная функция и ее график.		8
11/11	Функция $y = ax^2$, особенности графика.	1
12/12	Функция $y = ax^2$, ее свойства.	1
13/13	Функция $y = ax^2 + b$, ее график и свойства.	1
14/14	Функция $y = a(x - m)^2$, ее график и свойства.	1
15/15	Частные случаи квадратичной функции.	1
16/16	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график.	1
17/17	Приемы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$.	1
18/18	Функция $y = ax^2 + bx + c$. Нахождение по графику промежутков возрастания, знакопостоянства.	1
4.Степенная функция. Корень n –ой степени.		3
19/19	Степенная функция.	1
20/20	Свойства степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе.	1
21/21	Понятие корня n - ой степени. Нахождение значений корня n - ой степени с помощью калькулятора.	1
22/22	Контрольная работа №2 «Квадратичная функция и ее	1

	график».	
Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной		14
5.Уравнения с одной переменной.		8
23/1	Понятие целого рационального уравнения и его степени.	1
24/2	Решение уравнений третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители.	1
25/3	Целые уравнения. Решение упражнений.	1
26/4	Дробные рациональные уравнения.	1
27/5	Дробные рациональные уравнения. Решение уравнений, приводимых к целым уравнениям.	1
28/6	Дробные рациональные уравнения. Решение уравнений с использованием введения вспомогательной переменной.	1
29/7	Дробные рациональные уравнения. Решение уравнений с использованием специальных приемов решения.	1
30/8	Дробные рациональные уравнения. Решение задач, приводящих к решению дробных рациональных уравнений.	1
6.Неравенства с одной переменной.		5
31/9	Неравенства второй степени с одной переменной.	1
32/10	Неравенства второй степени с одной переменной. Решение задач, приводящих к решению неравенств с одной переменной.	1
33/11	Неравенства с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной.	1
34/12	Метод интервалов.	1
35/13	Метод интервалов. Решение рациональных неравенств.	1
36/14	Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1
Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными		17
7. Уравнения с двумя переменными и их системы		12
37/1	Уравнение с двумя переменными.	1
38/2	Уравнение с двумя переменными и его график.	1
39/3	Графическое решение систем уравнений. Возможное количество решений системы.	1
40/4	Графическое решение систем уравнений. Решение упражнений.	1
41/5	Системы уравнений второй степени. Способ подстановки.	1
42/6	Системы уравнений второй степени. Способ подстановки. Решение упражнений.	1
43/7	Системы уравнений второй степени. Способ сложения.	1
44/8	Системы уравнений второй степени. Решение	1

	комбинированных заданий.	
45/9	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1
46/10	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Решение задач геометрического содержания.	1
47/11	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Решение задач на проценты.	1
48/12	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Решение задач на производительность труда.	1
8. Неравенства с двумя переменными и их системы.		4
49/13	Неравенства с двумя переменными. Графическое решение.	1
50/14	Неравенства с двумя переменными. Решение упражнений, приводящих к решению систем неравенств.	1
51/15	Неравенства с двумя переменными. Решение комбинированных упражнений.	1
52/16	Системы неравенств с двумя переменными.	1
53/17	Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии		15
9. Арифметическая прогрессия.		7
54/1	Понятие последовательности, индексное обозначение.	1
55/2	Понятие последовательности, индексное обозначение. Решение упражнений.	1
56/3	Арифметическая прогрессия.	1
57/4	Арифметическая прогрессия. Формула n – го члена.	1
58/5	Арифметическая прогрессия. Решение упражнений.	1
59/6	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1
60/7	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. Решение упражнений.	1
61/8	Контрольная работа № 5 по теме: «Арифметическая прогрессия».	1
10. Геометрическая прогрессия.		6
62/9	Геометрическая прогрессия.	1
63/10	Геометрическая прогрессия. Формула n – го члена.	1
64/11	Геометрическая прогрессия. Решение упражнений.	1
65/12	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1
66/13	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. Решение упражнений.	1
67/14	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1
68/15	Контрольная работа № 6 по теме: «Геометрическая прогрессия».	1
Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей		13

11. Элементы комбинаторики.		9
69/1	Комбинаторное правило умножения.	1
70/2	Комбинаторное правило умножения. Решение упражнений.	1
71/3	Перестановки.	1
72/4	Перестановки. Решение текстовых задач.	1
73/5	Размещения.	1
74/6	Размещения. Решение текстовых задач.	1
75/7	Сочетания.	1
76/8	Сочетания. Решение текстовых задач.	1
77/9	Сочетания. Решение упражнений.	1
12. Начальные сведения из теории вероятностей.		3
78/10	Относительная частота случайного события.	1
79/11	Вероятность случайного события. Статистический подход к определению вероятности случайного события.	1
80/12	Вероятность случайного события. Классический подход к определению вероятности случайного события.	1
81/13	Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	1
Повторение		21
82/1	Вычисления. Действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1
83/2	Вычисления. Решение задач на проценты.	1
84/3	Вычисления. Среднее арифметическое, размах, мода.	1
85/4	Вычисления. Действия со степенями.	1
86/5	Тождественные преобразования. Сложение и вычитание многочленов.	1
87/6	Тождественные преобразования. Умножение многочленов.	1
88/7	Тождественные преобразования. Разложение многочленов на множители.	1
89/8	Тождественные преобразования. Формулы сокращенного умножения.	1
90/9	Тождественные преобразования. Рациональная дробь. Основное свойство дроби.	1
91/10	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.	1
92/11	Уравнения и их системы. Квадратные уравнения.	1
93/12	Уравнения и их системы. Биквадратные уравнения. Решение текстовых задач.	1
94/13	Уравнения и их системы. Решение текстовых задач.	1
95/14	Неравенства. Линейные неравенства.	1

96/15	Системы линейных неравенств. Решение неравенств второй степени.	1
97/16	Функции. Свойства функций.	1
98/17	Функции. Свойства функций. Решение упражнений.	1
99/18 100/19	Итоговая контрольная работа	2
101/20	Функции. Графики функций.	1
102/21	Элементы статистики.	1