



Средняя общеобразовательная школа при
Посольстве России в Алжире

СОГЛАСОВАНО

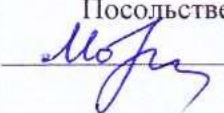
На педагогическом совете школы

Протокол № 1 от 29.08.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОШ при

Посольстве России в Алжире

 /И.И.Моногорова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ 9 КЛАССА

Алжир, 2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: *«Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»*. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- развитие представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений и применение их к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств и графиков элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получение представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Содержание рабочей программы

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося и выпускника, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,
- примерной программы по математике основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- авторского тематического планирования учебного материала;
- базисного учебного плана 2004 года.

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок-контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Компьютерное обеспечение уроков.

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики в 9 классе отводится *не менее 175 часов из расчета 5 часов в неделю*. Количество часов преподавания алгебры в 9 классе 3 часа в неделю.

Комплект учебников:

Алимов Ш.А. Алгебра 9 кл. М.Просвещение 2010 г.

Дидактический материал:

1.Л.И.Звавич, Л.Я.Шляпочник «Контрольные и проверочные работы по алгебре 7-9 классы» Издательский дом «Дрофа»2001 год

Разбивка по часам

№ темы	Название темы	Знать:	Уметь:	Основные термины по разделу:	Количество часов
1	Повторение	Формулы решения квадратных уравнений, алгоритм построения параболы, теорему Виета.	Уметь выполнять упражнения из разделов курса VIII класса: решать квадратные уравнения и неравенства, задачи с помощью квадратных уравнений, строить график квадратичной функции.		5
2	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений	Алгоритм решения алгебраических уравнений и уравнений, сводящихся к ним.	Решать алгебраические уравнения и системы уравнений, выполнять деление многочленов, решать задачи с помощью уравнений.	Многочлен, алгоритм деления многочленов, формула деления многочленов, уравнения третьей и четвёртой степеней, понятие возвратного уравнения, системы нелинейных уравнений.	18
3	Степень с рациональным показателем	Степень с целым и рациональным показателями и их свойства; степень с нулевым и отрицательным показателями;	Находить значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применять свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований. Определение арифметического корня натуральной степени и его	Определение степени с целым отрицательным и рациональным показателем; нулевым показателем, определение и свойства арифметического корня n-й степени.	11

			свойства.		
4	Степенная функция	Понятия область определения, чётность и нечётность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.	Строить графики линейных и дробно-линейных функций и по графику перечислять их свойства; решать уравнения и неравенства, содержащие степень.	Функция, область определения и область изменения, нули функции, возрастающая и убывающая функция, четные и нечетные функции, их симметричность, понятие функции $y=k/x$, обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, иррациональное уравнение.	14
5	Прогрессии	Определения арифметической и геометрической прогрессий, формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии.	Решать задачи на нахождение неизвестного члена арифметической и геометрической прогрессии, проверять является ли данное число членом прогрессии, находить сумму n первых членов прогрессии.	Арифметическая и геометрическая прогрессии, формула n -го члена прогрессии, формула суммы n -членов прогрессии.	17
6	Случайные события	Ориентироваться в комбинаторике; строить дерево возможных вариантов; знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач.		Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения, перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания.	7
7	Случайные величины	Определять количество равновозможных исходов некоторого испытания;	Классическое определение вероятности, формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий	Случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности, противоположные события, независимые события,	6

				несовместные и совместные события.	
8	Множества, логика				7
9	Повторение	<ul style="list-style-type: none"> • алгоритм построения графика функции; • формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач. 	<ul style="list-style-type: none"> • строить графики функции; • по графику определять свойства функции; • уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; • решать неравенства методом интервалов; • решать системы уравнений; • решать задачи с помощью составления систем. 		17
	ИТОГО:				102

№	Тема	Дата	Цели	Задачи	Оборудование	Вид деятельности	Домашнее задание
Повторение курса алгебры 8 класса (5 часов)							
1	Повторение «Неполные квадратные уравнения. Квадратные уравнения».		Повторить курс 7-8 класса по теме «Квадратные уравнения»	Закрепить навык решения квадратных уравнений.	доска		в тетради
2	Повторение «Решение линейных и квадратных неравенств».		Повторить курс 7-8 класса по темам неравенства, квадратные корни	Закрепить навык решения квадратных неравенств.	доска, мел		в тетради
3	Повторение «Решение систем уравнений и неравенств».		Повторить курс 7-8 класса по теме «Решение систем уравнений и неравенств»	Закрепить алгоритм решения систем уравнений и неравенств.	доска, мел		в тетради
4	Повторение «График квадратичной функции».		Повторить курс 8 класса по теме «Квадратичная функция»	Закрепить алгоритм построения графика квадратичной функции.	доска, мел		в тетради
5	Проверочная работа по повторению		Проверить уровень подготовки учащихся к освоению курса 9 класса.		доска, мел	Диагност. работа	нет
Глава 1.Алгебраические уравнения(18 часов)							
6	Деление многочленов.		Расширить знания о многочлене: старший, свободный члены, многочлен нулевой степени	Научить выполнять деление многочленов	доска, карточки.	Индив. работа	§1, 1(неч), 2(неч), 5(1)
7	Деление многочленов.		Изучить формулу деления многочлена на многочлен	Учить проверять деление умножением, применять деление многочленов нацело	доска	Группов. работа	3(3,40), 4(3), 6(1), 7(1), 8(2), 9(1)
8	Решение алгебраических уравнений.		Изучить определение алгебр-го уравнения степени n	Формировать навык в выполнении деления многочленов уголко	доска, карточки.	Фронтальная работа	§2. 10(неч.).
9	Решение алгебраических уравнений.		Изучить т.о корне уравнения с целым коэффициентом	Учить выполнять разложение многочлена на множители с помощью деления	доска, карточки	фронтальная. работа	11(1) ;12(1);13(1)
10	Решение алгебраических уравнений.		Изучить основную т.высшей алгебры, из истории решения	Формировать навык в применении способа решения	доска	самост. работа	11(3), 13(3), 14(1)

			уравнений	алгебраических уравнений с помощью разложения			
11	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.		Изучить понятие возвратного и рационального уравнения	Формировать умение решать возвратные и рациональные уравнения	доска, карточки.	Фронт. провер работ	§3, 18(3); 12(3)
12	Рациональные уравнения.		Изучить понятие рационального уравнения, алгоритм решения рационального уравнения	Учить применять алгоритм решения рационального уравнения	доска, карточки.		20(3,5)
13	Возвратные уравнения.		Повторить способы решения уравнений сводящихся к алгебраическим	Формировать умение решать возвратные и рациональные уравнения, применяя алгоритм	доска, карточки.	фронтальная. работа	19(2), 45(4), 46(4)
14	Системы нелинейных уравнений с 2-мя неизвестными.		Повторить и расширить знания при решении систем уравнений, способ сложения	Формировать умение решать системы уравнений в которых оба уравнения 2 степени	доска	самост. работа, устн работа	§4, 25(3,4), 26(1,3), 27(3,4)
15	Системы нелинейных уравнений с 2-мя неизвестными.		Повторить т.обратную т.Виета, способы решения систем уравнений	Углубить полученные знания при решении более сложных систем	доска, карточки.		28(3), 29(3), 30(3)
16	Различные способы решения систем уравнений.		Рассмотреть различные способы решений систем уравнений	Продолжить развивать умение решать системы содержащие уравнения более высоких степеней	Тесты,	самост. работа	§5 31(1), 32(3,5)
17	Различные способы решения систем уравнений.		Изучить на примере решение системы уравнений способом введения новой переменной	Учить применять способ введения новой переменной при решении систем	Тесты	Письм. работа	32(1) 33(1)
18	Различные способы решения систем уравнений.		Изучить на примере решение системы уравнений способом деления уравнений	Учить применять различные способы решения систем	Тесты		48, 49(1)
19	Решение задач с помощью систем уравнений.		Изучить алгоритм решения задач с помощью систем уравнения	Учить применять алгоритм решения задач с помощью систем уравнений	доска, карточки	самост. работа	§6 дорешать задачи + №50
20	Решение задач с помощью систем уравнений..		Формировать умение решать задачи на составление систем уравнений	Учить применять алгоритм решения задач с помощью систем уравнений		группов. работа	Дорешать задачи + «Проверь себя» №4
21	Решение задач с помощью систем уравнений.		Формировать умение решать задачи на составление систем уравнений	Закрепить навык решения задач с помощью систем уравнений		самост. работа	61
22	Урок обобщение и систематизации знаний		Повторить и расширить знания по изученной теме.	Закрепить навык решение алгебраических уравнений и систем уравнений в ходе		Фронтальная и групповая работы	3494), 45(1), 46(1), 59

	по теме «Алгебраические уравнения».				решения задач.			
23	Контрольная работа №1 «Алгебраические уравнения».			Проверить уровень усвоения знаний умений и навыков по теме «Алгебраические уравнения»	Выполнение заданий к/р	Карточки	Индивидуальная работа	Повтор блоков
Глава 2. Степень с рациональным показателем (11 часов)								
24	Степень с целым показателем.			Изучить определение степени с отрицательным и с нулевым показателем, свойства степени, запись числа в стандартном виде	Закрепить полученные знания о степени с целым отрицательным нулевым показателем, развивать умение применять свойства степени	доска	устная. работа	§7 66(неч), 69 - 71(неч), 67(неч)
25	Степень с целым показателем.			Повторить свойства степени и закрепить полученные знания о степени	Закрепить полученные знания о степени с целым отрицательным нулевым показателем, развивать умение применять свойства степени	доска	самост. работа	74(неч), 75(1), 81(1), 584, 590
26	Арифметический корень натуральной степени.			Изучить понятие арифметического корня n-ой степени и следствие из определения	Закрепить понятие арифметического корня n-степени на примерах	доска,	диктант	§8 88-90(неч), 93(неч), 658
27	Арифметический корень натуральной степени.			Учить извлекать корень n-степени, нечетной степени из отрицательного числа	Закрепить понятие арифметического корня n-степени на примерах, упрощения выражения содержащих корень	доски	самост. работа	152(1-3), 593, 589(2,4), 608
28	Свойства арифметического корня.			Изучить свойства арифметического корня	Научить применять данные свойства при упрощении выражений	доска, карточки	устная. работа тест	§9 97-104(3), 105, 106
29	Свойства арифметического корня.			Продолжить изучение свойств арифметического корня n-степени	Научить применять данные свойства при упрощении выражений	доска	самост. работа	107-113(1,3)
30	Контрольная работа №2 по теме «Свойства степени и арифметического корня»			Проверить уровень знаний и умений по теме «Степень с целым показателем»	Выполнение заданий к/р	Карточки	Индивидуальная работа	Работа над ошибками
31	Степень с рациональным показателем.			Сформировать понятие степени с рациональным показателем	Формировать умение применять свойство степени на примерах преобразование выражений содержащих рациональные показатели	доска		§10 121, 124(неч), 125(неч), 664

32	Степень с рациональным показателем.		Учить представлять арифметические корни n -степени в виде степени с рациональным показателем и наоборот	Формировать умение применять свойство степени на примерах преобразование выражений содержащих рациональные показатели	доска	лекция	127-130(неч), «Проверь себя» 3-4
33	Возведение в степень числового неравенства.		Рассмотреть правила возведения неравенства, в которых левое и правое части положительны в рациональную степень	Закрепить полученные знания, развивать умение применять знания при решении	доска	самост. работа	13291), 133(1), 148, 594(1)
34	Контрольная работа №3 «Степень с рациональным показателем».		Проверить уровень знаний и умений по теме «Степень с рациональным показателем»	Выполнение заданий к/р	Карточки	Индивидуальная работа	Работа над ошибками

Глава 3. Степенная функция(14 часов)

35	Область определения функции		Повторить определение функции, ввести понятие о.о. функции, графика	Продолжить отрабатывать умение находить о.о. функции, научить строить графики с модулями	Линейка, доска, карточки	самост. работа	§12 156, 159(1,3,4). 160(1)
36	Область определения функции		На примере построения графика функции учить находить область определения	Отрабатывать умение и навыки находить обл. определения функции	доска	практич. работа	159(2), 161(1,4), 162(2,3),160(2)
37	Область определения функции		Закрепить понятие график функции, развивать графическую грамотность	Научить строить графики с модулями и отрабатывать умение находить о.о. функции	доска		163(6), 216(1,3), 528(1,4)
38	Возрастание и убывание функции		Повторить свойства функции, изучить определения возрастаний, убываний функции	Научить находить промежутки возрастания, убывания, закрепить знания	Линейка, шаблон, мм бумага	практич. работа	§13 164(неч), 528(2,3)
39	Возрастание и убывание функции		Продолжить изучение свойств функции (возрастания и убывания)	Способствовать развитию умения решать уравнения вида	доска	практич. работа	547(1,2,5), 675(5)
40	Возрастание и убывание функции		Закрепить полученные знания	Научить доказывать возрастание и убывание функции на данном промежутке	доска	практич. работа	547(6), 525, 678(3)
41	Четность и нечетность функции		Ввести понятия чет. и нечет. функции, свойства четности и нечетности	Научить использовать свойство для построения графиков, закрепить знания	Линейка, карточки	Диктант, тест,	§14 173(неч), 625(2)
42	Четность и нечетность функции		Продолжить изучение свойств четности и нечетности функции	Научить использовать свойства симметричности для построения графика	Линейка	практич. работа	176(неч), 218, 216(3), 177(1), 178(1)
43	Функция $y=k/x$		Ввести понятие функции как обратно пропорциональной зависимости, свойство	Научить строить график функции, закрепить знания при построении графиков	Линейка, карточки	самост. работа	§15 186(неч), 187(неч)

44	Функция $y=k/x$		Повторить свойства функции, развивать графическую культуру	Научить строить график функции, закрепить знания при построении графиков	Линейка, карточки	самост. работа	«Проверь себя», №2(2,3), 213(2), 187(4)
45	Функция $y=k/x$		Повторить свойства функции, развивать графическую культуру	Научить строить график функции, закрепить знания при построении графиков	Линейка, карточки	самост. работа	§16, 196, 197, 198
46	Неравенства и уравнения, содержащие степени		Продолжить изучение свойств степенной функции	Учить использовать свойства степенной функции при решении неравенств и уравнений	доска	Диктант самост. работа	202(1,3), 204(1), 215(неч)
47	Неравенства и уравнения содержащие степени		Повторить свойства степенной функции, развивать память и внимание	Закрепить знания и умения при решении неравенств и уравнений	доска	самост. работа	«Проверь себя» №1,4 215(4,6), 223(3)
48	Контрольная работа №4 «Степенная функция».		Проверить уровень знаний и умений по теме «Степенная функция»	Выполнение заданий к/р	Карточки	Индивидуальная работа	
Глава 4. Прогрессии (17 часов)							
49	Числовая последовательность		Изучить понятие числовой последовательности, различные способы задания	Формировать умение находить члены последовательности	доска	Лекция	§17 224(1,6), 226(1), 228(1), 231
50	Арифметическая прогрессия		Изучить понятие арифметической прогрессии формулы n-го члена	Формировать умение применять формулы n-го члена арифметической прогрессии	доска	Лекция	§18 234(1), 235(1,3), 293(1,2), 294(2,3), 295
51	Арифметическая прогрессия		Систематизировать и повторить изученный материал	Формировать умение применять формулы n-го члена арифметической прогрессии	доска	С/Р	237(1,3), 239, 242(2), 297, 298, 308
52	Арифметическая прогрессия		Систематизировать и повторить изученный материал	Формировать умение применять формулы n-го члена арифметической прогрессии	доска		243(1), 244(1), 247(3), 311(1)
53	Сумма n первых членов арифметической прогрессии		Формировать умение выделять главное вывести формулу суммы n первых членов	Выработать навык решения задач с использованием формул суммы n первых членов арифметической прогрессии	Доска тесты	самост. работа тест	§19 252(2,4), 255, 311(2), 534
54	Сумма n первых членов арифметической прогрессии		Расширить и углубить знания на примере решения более сложных задач	Выработать навык решения задач с использованием формул суммы n первых членов арифметической прогрессии	доска	самост. работа	253, 256(91), 258(2), 257(1), 533(1)

55	Сумма n первых членов арифметической прогрессии		Расширить и углубить знания на примере решения более сложных задач	Выработать навык решения задач с использованием формул суммы n первых членов арифметической прогрессии	доска	Фронтальная работа	259(1), 263(1), 266, 300(1,3), 301(1), 314(1)
56	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Арифметическая прогрессия»		Систематизировать и повторить изученный материал			Фронтальная и индивидуальная работы	300(4), 301(2), 296(1,2), 310, 693(1)
57	Контрольная работа №4 по теме арифметическая прогрессия		Проверить уровень знаний и умений по теме Арифметическая я прогрессия	Выполнение заданий к/р	доска	Индивидуальная работа	-
58	Геометрическая прогрессия		Изучить понятие геометрической прогрессии, вывести формулу n-го члена	Научить применять формулы n члена геометрической прогрессии	доска карточки	Индивидуальная и практическая работа	§20 271, 273(2,4), 275
59	Геометрическая прогрессия		Формировать умение сравнивать изучаемые факты, развивать внимание	Научить применять формулы n члена геом.прогрессии	доска карточки	фронтальная работа	272(2), 273(1), 274(1), 276(1), 277(1), 270(4)
60	Геометрическая прогрессия		Формировать умение сравнивать изучаемые факты, развивать внимание	Научить применять формулы n члена геом.прогрессии	доска карточки	Самостоятельная работа	315(2), 316(1), 536, 317
61	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		Вывести формулу суммы n-первых членов	Вырабатывать навык нахождения суммы n-первых членов геометрической прогрессии	доска	Устная работа и в парах.	§21 282(1,3,%), 283, 284(1), 287(1,3)
62	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		Повторить формулу суммы n-первых членов	Вырабатывать навык нахождения суммы n-первых членов геометрической прогрессии	доска	Практическая работа	282(2,6), 285(1,3), 286(1,3), 287(2,4)
63	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		Повторить формулу суммы n-первых членов	Вырабатывать навык нахождения суммы n-первых членов геометрической прогрессии	доска	Самостоятельная работа	305(1,3), 306(1,5), 537(1,3), 538, 552
64	Обобщение и систематизация знаний по теме «Геометрическая прогрессия»		Систематизировать и повторить изученный материал			Фронтальная и индивидуальная работы	702(3), 704, 707(2), 708(2)
65	Контрольная работа		Проверить уровень знаний и умений	Выполнение заданий к/р	Карточки	Индивидуальная работа	-

	№5. «Геометрическая прогрессия».		по теме «Геометрическая прогрессия»			
Глава 5. Случайные события (7 часов)						
66	История развития теории вероятностей. Предмет теории вероятностей. События.		Рассмотреть этапы развития теории вероятностей как науки. Разобрать основополагающее понятие теории вероятности; разобрать типы событий; рассмотреть примеры, поясняющие те или иные события.	Обзорная лекция. Презентация	Устная работа и в парах.	вариант №7 стр.224.
67	Вероятность события.		Разобрать понятия классической вероятности; - рассмотреть свойства вероятности.	Доска	Индивидуальная работа	Вариант №1 стр.221
68	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.		Выработать умение решать задачи на определение классической вероятности с использованием основных формул комбинаторики.	Доска, мультимедиа	Устная работа и в парах.	Вариант №2 стр. 221
69	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики.		Выработать умение решать задачи на определение классической вероятности с использованием основных формул комбинаторики.	Доска, мультимедиа	Устная работа и в парах.	Вариант №3 стр.222
70	Геометрическая вероятность.		Дать геометрическое определение вероятности случайного события, познакомить с формулой вероятности события. Развивать умения решать задачи. Способствовать удовлетворению потребностей и запросов учащихся, проявляющих интерес и способности к изучению математики.	Мультимедиа, доска	Устная работа и в парах.	Вариант №5 стр. 223
71	Относительная частота и закон больших чисел.		Дать определение частоты и вероятности случайного события, познакомить с формулой вероятности события. Научить понимать вероятностный характер случайного события. Выработать умение решать задачи на определение частоты, статистической вероятности (с использованием основных формул комбинаторики). Развивать умения решать задачи.	Презентация, доска	Устная и практическая работа	№374 – 382, «Проверь себя» стр. 139
72	Контрольная работа № 6 «Случайные события».		Проверить уровень знаний и умений по теме «Случайные события»	Карточки	Индивидуальная работа	-
Глава 6 . Случайные величины (6 часов)						
73	Таблицы распределения.		Учить строить таблицы распределения значений случайных величин, определять с помощью таблиц вероятность событий	доска	Устная работа и в парах.	Вариант 6 стр.223
74	Полигоны частот.		Ввести определение полигон, учить строить полигоны частот с помощью графиков и диаграмм	доска карточки	Устная работа и в	Вариант 9 стр.225

					парах.	
75	Генеральная совокупность и выборка.		Ввести определение генеральной совокупности, выборки, учесть вычислять объем генеральной совокупности.	доска карточки	Устная и практическая работа	Вариант 10 стр. 224
76	Размах и центральные тенденции.		Ввести определение размаха, моды, медианы, случайных величин, учесть вычислять размах, моду, медиану, среднее значение случайной величины.	доска	Индивидуальная и практическая работа	727, 728, 729, 731
77	Размах и центральные тенденции.		Закрепить знания учащихся о случайных величинах; способствовать выработке навыков по решению задач и упражнений.	доска	Устная работа, работа парами	Стр.163 «Проверь себя», 413-416.
78	Контрольная работа №7 «Случайные величины».		Выявить степень усвоения учащимися изученного материала.	Карточки	Индивидуальная работа	

Глава 7 . Множества. Логика (7 часов)

79	Множества		Ввести понятия множества, подмножества и их элементов, круги Эйлера; учесть находить разность, дополнение, объединение, пересечения и объединения множеств.	доска	Индивидуальная и практическая работа	§31, 423,428
80	Высказывания. Теоремы		Ввести определение высказывания (истинно или ложно), учесть строить отрицание высказывания	доска карточки	Устная работа и в парах.	§32, 438 (2,4); 400(2,4)
81	Уравнение окружности		Закреплять умение записывать уравнение окружности	доска карточки	Устная работа и в парах.	§33,447(2,4,6); 450(2,4,6)
82	Уравнение прямой		Закреплять умение записывать уравнение прямой	доска	Устная и практическая работа	§34, 459(2,4), 464(2,4)
83	Множество точек на координатной прямой		Учить определять фигуры по заданным уравнениям или системам уравнений	доска	Индивидуальная и практическая работа	§35, 473(2,4)478(2,4,6)
84	Обобщение, систематизация и коррекция знаний.		Закрепить знания учащихся о множествах, элементах логики; способствовать выработке навыков по решению задач и упражнений	доска	Устная работа, работа парами	Стр.194 «Проверь себя»
85	Контрольная работа №8 «Множества Логика»		Выявление степени усвоения учащимися изученного материала	Карточки	Индивидуальная работа	

Повторение курса Алгебра 7-9 класс (17 часов)

86	Алгебраические равенства, свойства алгебраических действий		Повторить свойства арифметических действий, систематизировать и обобщить знания по теме «Алгебраические выражения»	Закрепить и обобщить знания и умения по теме «Алгебраические выражения»	Сборник для подготовки к экзамену	Групп раб	Из сборника р-2(2)
87	Раскрытие скобок свойства степени			Закрепить и обобщить знания и умения по теме «Раскрытие скобок»	Сборник для подготовки к экзамену	Групп раб	Сборник р-3(1)
88	Упрощение алгебраических выражений		Повторить правила упрощения алгебраических выражений	Закрепить и обобщить знания и умения по теме «Упрощение выражений»	Сборник для подготовки к экзамену	Групп раб	Р-5(2)
89	Алгебраические выражения		Систематизировать и обобщить знания по теме	Закрепить и обобщить знания и умения по теме «Алгебраические выражения»	Сборник для подготовки к экзамену	Групп раб	Р-4(1)
90	Уравнения и системы уравнений		Систематизировать полученные знания по теме Уравнения и системы уравнений	Применять полученные знания при решении по теме Уравнения и системы уравнений	Доска карточки	практич. работа	Из сбор. Р-6 117(1), 71(2), 87(1),
91	Уравнения и системы уравнений		Систематизировать полученные знания по теме Уравнения и системы уравнений	Применять полученные знания при решении по теме Уравнения и системы уравнений	Доска карточки	Групп раб	77(2), 78(1), 82(2),
92	Уравнения и системы уравнений		Систематизировать полученные знания по теме Уравнения и системы уравнений	Применять полученные знания при решении по теме Уравнения и системы уравнений	Доска карточки	Групп раб	102(1), 106(2), 119(1)
93	Уравнения и системы уравнений		Систематизировать полученные знания по теме Уравнения и системы уравнений	Применять полученные знания при решении по теме Уравнения и системы уравнений	Доска карточки	самост. работа	74(1), 85(1)
94	Неравенства		Повторить алгоритм решения неравенств, систематизировать и обобщить знания по теме «Неравенства»	Применять полученные знания при решении по теме Неравенства Закрепить и обобщить знания по теме.	Доска	практич. работа	Р-11 122(1), 123(2)
95	Основные свойства числовых неравенств.		Повторить и систематизировать знания по теме «Неравенства»	Применять полученные знания при решении по теме Неравенства Закрепить и обобщить знания по теме.	Доска мел	Сам.р	№127(1), 128(2)
96	Решение систем		Повторить алгоритм решения	Применять полученные	Доска	Групп	№130(1), 132(1)

	неравенств		систем неравенств, систематизировать и обобщить знания по теме	знания при решении по теме Неравенства Закрепить и обобщить знания по теме.	мел	Сам.р	
97	Решение систем неравенств		Повторить алгоритм решения систем неравенств, систематизировать и обобщить знания по теме	Применять полученные знания при решении по теме Неравенства	Доска мел	Групп Сам.р	№155(1), 165(1),170(1)
98	Функции и графики		Повторить и систематизировать полученные знания по теме Функции и графики	Применять полученные знания при решении теме Функции и графики	Доска	самост. работа практич. работа	P-17 174(1), 176(2), 186(1), 187,200(1), 214(1)
99	Функции и графики Квадратичная функция.		Повторить и систематизировать полученные знания по теме Функции и графики	Применять полученные знания при решении теме Функции и графики	Доска	самост. работа практич. работа	№181(1), 182(1) 193(2)
100	Область определения функции		Повторить и систематизировать полученные знания по теме Функции и графики	Применять полученные знания при решении теме Функции и графики	Доска	самост. работа практич. работа	№181(1), 182(1)198(1)
101	Задачи на движение, на работу		Повторить и систематизировать полученные знания по теме решение задач на движение и на работу	Применять полученные знания по теме решение задач	Доска	самост. работа практич. работа	P-29 218(1), 248(2)
102	Итоговая работа		Проконтролировать степень усвоения изученного материала за курс 9 кл	Применять полученные знания при решении задач, уравнений, неравенств, систем, функций	карточки	Индивидуальная работа	В тетради

A – 9

Контрольная работа №1
Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.
Вариант 1

1. Выполните деление многочленов:

$$(6x^3 + 19x^2 + 19x + 6) : (3x + 2).$$

2. Решите уравнение $2x^3 + 3x^2 - 8x + 3 = 0$.

3. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 63, \\ x + y = 7. \end{cases}$$

4. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x - y = 14, \\ \sqrt{x} \cdot \sqrt{y} = 1. \end{cases}$$

5. Две автомашины, выехавшие одновременно из городов А и В навстречу друг другу каждая со своей скоростью, встретились через 6 ч. Первой машине, чтобы пройти $\frac{2}{5}$ пути от А до В, требуется на 2 ч больше, чем второй для того, чтобы

пройти $\frac{2}{15}$ пути от В до А. За сколько часов проходит расстояние между городами А и В каждая машина?

Контрольная работа №1
Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.
Вариант 2

1. Выполните деление многочленов:

$$(6x^3 - x^2 - 20x + 12) : (2x - 3).$$

2. Решите уравнение $3x^3 - 4x^2 - 5x + 2 = 0$.

3. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x - y = 14, \\ x^2 - y^2 = 84. \end{cases}$$

4. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x + 4y = 5, \\ \sqrt{x} \cdot \sqrt{y} = 1. \end{cases}$$

5. Двое рабочих, работая одновременно, выполнили всю работу за 5 дней. Если бы первый рабочий работал в 2 раза быстрее, а второй – в 2 раза медленнее, то всю работу они выполнили бы за 4 дня. За сколько дней выполнил бы работу каждый рабочий, работая отдельно?

A – 9

Контрольная работа №2
Степень с рациональным показателем.
Вариант 1

1. Вычислите: $5^{-8} \cdot 5^{10} - 7^{-5} : 7^{-5} + \left(\left(\frac{3}{4} \right)^2 \right)^{-1}$.

2. Упростите:

а) $\frac{5a^{-6} \cdot 3(\sqrt{a^3})^4}{a^{-3}}$; б) $(x^{-1} + y^3)^2 - 2y^3 \cdot x^{-1}$.

3. Сравните числа:

а) $\left(\frac{7}{9}\right)^5$ и $(0,67)^5$; б) $\left(1\frac{3}{7}\right)^{-2}$ и $(0,7)^{-2}$.

4. Упростите выражение

$$(1 - 2\sqrt{a} \cdot \sqrt{b^{-1}} + ab^{-1}) : \frac{1 - \sqrt{ab^{-1}}}{b}.$$

5. Решите уравнение $2^{8-x^2} = 4^x$.

Контрольная работа №2

Степень с рациональным показателем.

Вариант 2

1. Вычислите: $\left(\left(\frac{2}{5}\right)^{-1}\right)^2 + 3^{-9} \cdot 3^{12} - 6^{-7} : 6^{-9}$.

2. Упростите:

а) $\frac{7(\sqrt{a^5})^4 \cdot 2a^{-11}}{a^{-4}}$; б) $(x^2 - y^{-1})^2 - 2x^2 \cdot y^{-1}$.

3. Сравните числа:

а) $\left(\frac{5}{7}\right)^7$ и $(0,71)^7$; б) $\left(1\frac{2}{3}\right)^{-3}$ и $(0,6)^{-3}$.

4. Упростите выражение

$$(x^{-1}z + 2\sqrt{x^{-1}}\sqrt{z} + 1) : \frac{1 + \sqrt{zx^{-1}}}{x}.$$

5. Решите уравнение $3^{x^2-15} = 9^x$.

A – 9

Контрольная работа №3

Степенная функция

Вариант 1

1. Найдите область определения функции:

а) $y = \frac{3}{2x+1}$; б) $y = \sqrt{16-x^2}$.

2. Постройте график функции $y(x) = -\frac{4}{x}$ и найдите:

а) $y(-2)$;

б) значение x , при котором значение функции равно 8;

в) промежутки, на которых $y(x) > 0$;

г) промежутки возрастания; убывания.

3. Выясните, проходит ли график функции $y = x^4 - 1$ через точку $M(-2; -17)$.

4. С помощью графиков выясните, сколько корней имеет уравнение $\frac{1}{x} = -x^2 + 4$.

5. Решите уравнение $\sqrt{x+7} = 1+x$.

Контрольная работа №3

Степенная функция

Вариант 2

1. Найдите область определения функции:

а) $y = -\frac{2}{3-2x}$; б) $y = \sqrt{x^2 - 25}$.

2. Постройте график функции $y(x) = \frac{6}{x}$ и найдите:

- а) $y(-3)$;
- б) значение x , при котором значение функции равно -12 ;
- в) промежутки, на которых $y(x) < 0$;
- г) промежутки возрастания; убывания.

3. Выясните, проходит ли график функции $y = x^3 + 1$ через точку $N(-2; -7)$.

4. С помощью графиков выясните, сколько корней имеет уравнение $\sqrt{x} = (x-2)^2$

5. Решите уравнение $x+2 = \sqrt{8+x}$.

A-9

Контрольная работа №4

Прогрессии

Вариант 1

1. Числовая последовательность задана рекуррентной формулой $a_{n+1} = 2a_n - 1$ и условием $a_1 = 3$. Найдите четыре первых члена этой последовательности.

2. В арифметической прогрессии $a_1 = -7, d = 3$. Найдите a_{12} и сумму первых двенадцати членов этой прогрессии.

3. Найдите 4-й член геометрической прогрессии, если $b_2 = -2, b_7 = \frac{1}{16}$.

4. Сумма 3-го и 7-го членов арифметической прогрессии равна -12 . Найдите сумму первых девяти членов этой прогрессии.

Контрольная работа №4

Прогрессии

Вариант 2

1. Числовая последовательность задана рекуррентной формулой $b_{n+1} = 4b_n + 7$ и условием $b_1 = -3$. Найдите четыре первых члена этой последовательности.

2. В геометрической прогрессии $b_1 = 9, q = \frac{1}{3}$. Найдите b_6 и сумму первых шести членов этой прогрессии.

3. Найдите 6-й член арифметической прогрессии, если $a_3 = 0, a_8 = 25$.

4. Сумма 2-го и 8-го членов геометрической прогрессии равна 36 . Найдите пятый член этой прогрессии.

A-9

Контрольная работа №5

Случайные события

Вариант 1

1. Какова вероятность того, что случайным образом выбранная дата в календаре на сентябрь месяц записана числом, кратным 5 ?

2. Брошены монета и игральная кость. Какова вероятность того, что выпали на монете решка, а на кости нечетное число очков?

3. Из колоды в 36 карт наугад вынимают карту. Какова вероятность того, что карта не король черной масти?

4. Брошены две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма выпавших на костях очков не больше 3 .

5. В коробке лежат 4 красных и 3 белых шара. Наугад вынимают 2 шара. Какова вероятность того, что оба вынутых шара красные?

Контрольная работа №5

Случайные события

Вариант 2

1. Каждое из натуральных чисел от 1 до 50 записано на отдельной карточке. Карточки перемешаны, и случайным образом вынута одна из них. Какова вероятность того, что на ней записано число, кратное 9?
 2. Брошены желтая и красная игральные кости. Какова вероятность того, что на желтой кости выпало четное число очков, а на красной – 5 очков?
 3. Из колоды в 36 карт наугад вынимают одну карту. Какова вероятность того, что эта карта не шестёрка красной масти?
-
4. Брошены две игральные кости. Найдите вероятность того, что сумма выпавших на костях очков не меньше 11.
 5. В коробке лежат 4 красных и 3 белых шара. Наугад вынимают 2 шара. Какова вероятность того, что вынуты один красный и один белый шары?

A-9

Контрольная работа №6 (на 30 мин)

Случайные величины

Вариант 1

1. Случайная величина X принимала значения: 2, 1, 2, 3, 4, 3, 3, 2, 3, 4. Составьте таблицу распределения значений случайной величины X по частотам (M) и относительным частотам (W). Постройте полигон частот значений величины X .
2. Найдите моду, медиану, среднее и размах выборки значений случайной величины Y : 7, 4, 6, 5, 6, 7, 5, 6.

Контрольная работа №6

Случайные величины

Вариант 2

1. Случайная величина X принимала значения: 1, 0, 4, 3, 1, 5, 3, 2, 4, 3. Составьте таблицу распределения значений случайной величины X по частотам (M) и относительным частотам (W). Постройте полигон относительных частот значений величины X .
2. Найдите моду, медиану, среднее и размах выборки значений случайной величины Y : 3, 5, 6, 4, 4, 5, 2, 4, 3.