

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Гиагинского района  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»

Рассмотрено  
на заседании МО  
пр.№ 1 от 30.09.17г  
*Ольга /Вешняк С.В./*

Согласовано  
Зам. Директора по УВР  
*[Подпись]*  
Сапельникова Н.Н.

Утверждаю  
Приказ  
№ 127 от 01.09.2017г  
Директор школы  
*[Подпись]*  
Воробьева Е.В.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного курса  
**ПО АЛГЕБРЕ**  
9 класс

на 2017-2018 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012.
2. Закон Республики Адыгея от 27 декабря 2013 г. №264«Об образовании в Республике Адыгея».
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.
4. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ МБОУ СОШ №1 Гиагинского района.
5. Учебный план МБОУ СОШ №1 Гиагинского района на 2017-2018 учебный год.
6. . Примерная программа основного общего образования по математике. Сборник нормативных документов. Математика/ сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев М.: Дрофа, 2007
7. Алгебра. 9 класс. В 2 ч .А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2015.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится 105 часа из расчета: 3 часа, в том числе 8 часов на проведение контрольных работ. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 12 часов для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

### **Предметные результаты обучения**

**Выпускник получит возможность научиться в 9 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях**

#### **Элементы теории множеств и математической логики**

- Свободно оперировать<sup>1</sup> понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств, способы задания множества;
- задавать множества разными способами;
- проверять выполнение характеристического свойства множества;

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- строить рассуждения на основе использования правил логики;
-

- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

### **Уравнения и неравенства**

- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;

- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3 и 4 степеней, дробно-рациональные и иррациональные;

- знать теорему Виета для уравнений степени выше второй;

- понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;

- владеть разными методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;

- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;

- решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;

- владеть разными методами доказательства неравенств;

- решать уравнения в целых числах;

- изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;

- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;
- составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;
- составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты.

## Функции

- Свободно оперировать понятиями: зависимость, функциональная зависимость, зависимая и независимая переменные, функция, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения, четность/нечетность функции, периодичность функции, график функции, вертикальная, горизонтальная, наклонная асимптоты; график зависимости, не являющейся функцией,
- строить графики функций: линейной, квадратичной, дробно-линейной, степенной при разных значениях показателя степени,  $y = |x|$ ;
- использовать преобразования графика функции  $y = f(x)$  для построения графиков функций  $y = af(kx + b) + c$ ;
- анализировать свойства функций и вид графика в зависимости от параметров;
- свободно оперировать понятиями: последовательность, ограниченная последовательность, монотонно возрастающая (убывающая) последовательность, предел последовательности, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, характеристическое свойство арифметической (геометрической) прогрессии;
- использовать метод математической индукции для вывода формул, доказательства равенств и неравенств, решения задач на делимость;

- исследовать последовательности, заданные рекуррентно;
- решать комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- конструировать и исследовать функции, соответствующие реальным процессам и явлениям, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;
- использовать графики зависимостей для исследования реальных процессов и явлений;
- конструировать и исследовать функции при решении задач других учебных предметов, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой учебного предмета.

### **Статистика и теория вероятностей**

- Свободно оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- выбирать наиболее удобный способ представления информации, адекватный ее свойствам и целям анализа;
- вычислять числовые характеристики выборки;
- свободно оперировать понятиями: факториал числа, перестановки, сочетания и размещения, треугольник Паскаля;
- свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;

- свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;
- знать примеры случайных величин, и вычислять их статистические характеристики;
- использовать формулы комбинаторики при решении комбинаторных задач;
- решать задачи на вычисление вероятности в том числе с использованием формул.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- представлять информацию о реальных процессах и явлениях способом, адекватным ее свойствам и цели исследования;
- анализировать и сравнивать статистические характеристики выборок, полученных в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления, решения задачи из других учебных предметов;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях.

### **Текстовые задачи**

- Решать простые и сложные задачи, а также задачи повышенной трудности и выделять их математическую основу;
- распознавать разные виды и типы задач;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач и задач повышенной сложности для построения поисковой схемы и решения задач, выбирать оптимальную для рассматриваемой в задаче ситуации модель текста задачи;

- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения сложных задач разные модели текста задачи;
- знать и применять три способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию, комбинированный);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- изменять условие задач (количественные или качественные данные), исследовать измененное преобразованное;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях, конструировать новые ситуации на основе изменения условий задачи при движении по реке;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;

- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

- объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;

- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации, использовать их в новых ситуациях по отношению к изученным в процессе обучения;

- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;

- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;

- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;

- решать несложные задачи по математической статистике;

- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- конструировать новые для данной задачи задачные ситуации с учетом реальных характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета;



- конструировать задачные ситуации, приближенные к реальной действительности.

### Количество учебных часов в соответствии с планом

1 четверть	24 часа
2 четверть	24 часа
3 четверть	30 часов
4 четверть	24 часа
всего	102 часа ( 3 учебных часа в неделю)

### Контроль уровня обученности

№ урока	<u>Тема урока</u>	Вид контроля	Форма контроля
5	Рациональные неравенства.	текущий	С.р.
7	Решение упражнений по теме «Рациональные неравенства».		
11	Решение систем неравенств.	текущий	С.р.
13	Контрольная работа № 1 по теме «Решение систем неравенств».		
18	Методы решения систем уравнений.	текущий	С.р.
22	Решение задач по теме «Методы решения систем уравнений»	текущий	С.р.
30	Решение текстовых задач.	текущий	С.р.
33	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Методы решения систем уравнений».</b>		
37	Область определения, область значения функции.	текущий	С.р.
41	Свойства функции.	текущий	С.р.
46	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Свойства функции».</b>		
50	Функции $y = x^n$ ( $n \in N$ ), их свойства и графики.	текущий	С.р.
53	Функции $y = x^{-n}$ ( $n \in N$ ), их свойства и графики.	текущий	С.р.
56	<b>Контрольная работа № 4 по теме "Функции <math>y = x^n</math> (<math>n \in N</math>) и <math>y = x^{-n}</math> (<math>n \in N</math>), их свойства и графики».</b>		
66	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия».	текущий	С.р.

73	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия.».	текущий	С.р.
75	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Прогрессии».</b>		
79	Выбор нескольких элементов.	текущий	С.р.
82	Случайные события и их вероятности.	текущий	С.р.
91	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Простейшие комбинаторные задачи. Случайные события и их вероятности».</b>		

## Содержание тем учебного курса

### РАЦИОНАЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА И ИХ СИСТЕМЫ

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.

### СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ

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.

### ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Функция, область определения 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 свой-

ства 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.

## ПРОГРЕССИИ

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 представлений 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.

## ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ТРИНОГОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Числовая окружность. Отыскание на числовой окружности точек, соответствующих заданным числам, решение обратной задачи. Числовая окружность в координатной плоскости: отыскание координат точек числовой окружности, отыскание чисел, которым на числовой окружности соответствуют точки с заданной абсциссой или ординатой.

Определение синуса и косинуса, их основные значения, знаки по четвертям. Решение простейших уравнений с помощью числовой окружности. Свойства синуса и косинуса, выводимые с помощью числовой окружности.

Определение тангенса и котангенса, их основные значения, знаки по четвертям.

Тригонометрические функции числового аргумента. Функции  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ , их свойства и графики, преобразования графиков. Тригонометрические функции углового аргумента. Градусное и радианное измерение углов. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

Основные тригонометрические тождества, связывающие функции одного и того же аргумента, и их применение для вычисления значений тригонометрических функций некоторого аргумента по известному значению одной из тригонометрических функций того же аргумента.

Основная цель: формирование представлений о новой математической модели – числовой окружности, о тригонометрических функциях числового аргумента; формирование представлений о понятиях синуса, косинуса, тангенса, котангенса, о соотношении между градусной и радианной мерами угла; овладение умением исследовать свойства функций и строить графики функций; формирование умения вывода основных формул тригонометрических функций. овладение умением применять тригонометрические формулы при упрощении тригонометрических выражений.

## **ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

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 представлений 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.

## **ПОВТОРЕНИЕ**

**Основная цель:** обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс; **формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

№ п/ п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
	<b>Глава 1. Рациональные неравенства и их системы</b>	<b>13</b>		
1.	Линейные и квадратные неравенства (повторение).	1		
2.	Линейные и квадратные неравенства (повторение).	1		
3.	Линейные и квадратные неравенства.	1		
4.	Рациональные неравенства.	1		
5.	Рациональные неравенства.	1		
6.	Решение упражнений по теме «Рациональные неравенства».	1		
7.	Решение упражнений по теме «Рациональные неравенства».	1		
8.	Системы линейных неравенств.	1		
9.	Системы квадратных неравенств.	1		
10.	Решение систем неравенств.	1		
11.	Решение систем неравенств.	1		
12.	Решение систем неравенств.	1		
13.	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Решение систем неравенств».</b>	1		

14.	<b>Глава 2. Системы уравнений.</b> Системы уравнений. Основные понятия.	<b>20</b>		
15.	Анализ контрольной работы. Системы уравнений. Основные понятия.	1		
16.	Системы уравнений. Основные понятия.	1		
17.	Решение задач по теме «Системы уравнений. Основные понятия».	1		
18.	Методы решения систем уравнений.	1		
19.	Методы решения систем уравнений.	1		
20.	Решение задач по теме «Методы решения систем уравнений»	1		
21.	Решение задач по теме «Методы решения систем уравнений»	1		
22.	Решение задач по теме «Методы решения систем уравнений»	1		
23.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1		
24.	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1		
25.	Пробный экзамен	1		
26.	Пробный экзамен	1		
27.	Пробный экзамен	1		
28.	Пробный экзамен	1		
29.	Решение текстовых задач.	1		
30.	Решение текстовых задач.	1		
31.	Решение текстовых задач.	1		

32.	Обобщающий урок по теме «Методы решения систем уравнений».	1		
33.	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Методы решения систем уравнений».</b>	1		
34.	<b>Глава 3. Числовые функции.</b> Анализ контрольной работы. Определение числовой функции.	<b>23</b>		
35.	Определение числовой функции.	1		
36.	Определение числовой функции.	1		
37.	Область определения, область значения функции.	1		
38.	Область определения, область значения функции.	1		
39.	Способы задания функции.	1		
40.	Способы задания функции.	1		
41.	Свойства функции.	1		
42.	Свойства функции.	1		
43.	Свойства функции.	1		
44.	Четные и нечетные функции.	1		
45.	Четные и нечетные функции.	1		
46.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Свойства функции».</b>	1		
47.	Анализ контрольной работы. Функции $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	1		
48.	Функции $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	1		
49.	Функции $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	1		

50.	Функции $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	1		
51.	Функции $y = x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	1		
52.	Функции $y = x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	1		
53.	Функции $y = x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	1		
54.	Как построить график функции $y = mf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1		
55.	Как построить график функции $y = mf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1		
56.	<b>Контрольная работа № 4 по теме "Функции <math>y = x^n</math> (<math>n \in \mathbb{N}</math>) и <math>y = x^{-n}</math> (<math>n \in \mathbb{N}</math>), их свойства и графики».</b>	1		
57.	<b>Глава 4. Прогрессии.</b> Анализ контрольной работы. Числовые последовательности.	<b>19</b>		
58.	Числовые последовательности	1		
59.	Числовые последовательности.	1		
60.	Числовые последовательности.	1		
61.	Пробный экзамен	1		
62.	Пробный экзамен	1		
63.	Пробный экзамен	1		
64.	Пробный экзамен	1		
65.	Арифметическая прогрессия.	1		
66.	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия».	1		
67.	Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия».	1		



68.	Геометрическая прогрессия.	1		
69.	Геометрическая прогрессия.	1		
70.	Геометрическая прогрессия.	1		
71.	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия.».	1		
72.	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия.».	1		
73.	Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия.».	1		
74.	Обобщающий урок по теме «Прогрессии».	1		
75.	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Прогрессии».</b>	1		
76.	<b>Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.</b> Анализ контрольной работы. Простейшие комбинаторные задачи.	<b>16</b>		
77.	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки.	1		
78.	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки.	1		
79.	Выбор нескольких элементов.	1		
80.	Выбор нескольких элементов.	1		
81.	Случайные события и их вероятности.	1		
82.	Случайные события и их вероятности.	1		
83.	Пробный экзамен	1		
84.	Пробный экзамен	1		

85.	Пробный экзамен	1		
86.	Пробный экзамен	1		
87.	Статистика – дизайн информации.	1		
88.	Статистика – дизайн информации.	1		
89.	Независимые испытания с двумя исходами.	1		
90.	Независимые испытания с двумя исходами.	1		
91.	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Простейшие комбинаторные задачи. Случайные события и их вероятности».</b>	1		
92.	<b>Глава 6.Повторение. Решение задач.</b> Анализ контрольной работы. Решение задач.	<b>11</b>		
93.	Повторение курса алгебры 9 класса .Прогрессии.	1		
94.	Методы решения систем уравнений.	1		
95.	Решение систем неравенств.	1		
96.	Функции $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.	1		
97.	Свойства функции.	1		
98.	Решение текстовых задач.	1		
99.	Случайные события и их вероятности.	1		
100.	<b>Итоговая контрольная работа № 7</b>	1		
101.		1		
102.	Простейшие комбинаторные задачи. Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки.	1		

## Требования к уровню подготовки обучающихся 9 класса

***В результате изучения курса алгебры 9-го класса учащиеся должны уметь:***

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной, дробно-рациональные неравенства, неравенства, содержащие модуль;
- понимать простейшие понятия теории множеств, задавать множества, производить операции над множествами;
- решать системы линейных и квадратных неравенств, системы рациональных неравенств, двойные неравенства;
- решать системы уравнений, простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами;
- применять графический метод, метод подстановки, метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной при решении практических задач;
- составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью;
- исследовать функцию на монотонность, определять наибольшее и наименьшее значение функции, ограниченность, выпуклость, четность, нечетность, область определения и множество значений;
- понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;
- 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.