

Приложение

к содержательному разделу

основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной

приказом МБОУ Гимназия № 6 от «20» марта 2017 № 88 - п

**Рабочая программа учебного предмета
«Алгебра» для 7-9 класса**

Составители: методическое объединение учителей математики

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные результаты:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения

подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

б) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

2. Содержание учебного предмета «Алгебра»

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$.

Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. Область определения уравнения.

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов.

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях.

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики Правило умножения, перестановки, факториал числа.

3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на изучение каждой темы

7 класс

<i>Номер урока</i>	<i>Наименование раздела, темы урока</i>	<i>количество часов</i>
Повторение курса математики 6 класса. (4 часа)		
1	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли.	1
2	Применение пропорций при решении задач.	1
3	Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа.	1
4	<i>Входная контрольная работа</i>	1
Глава 1. Математический язык. Математическая модель. (13 часов)		
5	Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.	1
6-7	Числовые и алгебраические выражения. Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.	2
8-9	Что такое математический язык.	2
10-12	Что такое математическая модель	3
13-14	Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения.	2
15-16	Координатная прямая.	2
17	<i>Контрольная работа № 1 «Математический язык. Математическая модель».</i>	1
Глава 2. Линейная функция. (11 часов)		

18-19	Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты».	2
20	Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.	1
21-22	График линейного уравнения.	2
23	Линейная функция. Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой.	1
24-25	Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена.	2
26	Линейная функция $y = kx$.	1
27	Взаимное расположение графиков линейных функций. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.	1
28	<i>Контрольная работа № 2 «Линейная функция».</i>	1
Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (13 часов)		
29	Понятие системы двух линейных уравнений. Решение системы уравнений.	1
30	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными, графический метод.	1
31-33	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными, метод подстановки.	3
34-36	Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения.	3
37-39	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	3
40	Системы линейных уравнений с параметром.	1

41	<i>Контрольная работа № 3 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».</i>	1
Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства. (6 часов)		
42	Что такое степень с натуральным показателем.	1
43	Таблица основных степеней.	1
44-45	Свойства степени с натуральным показателем.	2
46	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.	1
47	Степень с нулевым показателем.	1
Глава 5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами. (8 часов)		
48	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1
49-50	Сложение и вычитание одночленов.	2
51-52	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	2
53-54	Деление одночлена на одночлен.	2
55	<i>Контрольная работа № 4 «Арифметические операции над одночленами».</i>	1
Глава 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами. (15 часов)		
56	Основные понятия.	1
57-58	Сложение и вычитание многочленов.	2
59-60	Умножение многочлена на одночлен.	2
61-63	Умножение многочлена на многочлен.	3
64-68	Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности.	5
69	Деление многочлена на одночлен.	1

70	<i>Контрольная работа № 5 «Арифметические операции над многочленами».</i>	1
Глава 7. Разложение многочленов на множители. (18 часов)		
71	Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно.	1
72-73	Вынесение общего множителя за скобки.	2
74-75	Способ группировки	2
76-80	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения.	5
81-83	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов.	3
84-86	Сокращение алгебраических дробей.	3
87	Тождества.	1
88	<i>Контрольная работа № 6 «Разложение многочленов на множители».</i>	1
Глава 8. Функция $y = x^2$. (9 часов)		
89-91	Свойства и график квадратичной функции (парабола).	3
92-93	Графическое решение уравнений.	2
94-96	Что означает в математике запись $y = f(x)$.	3
97	<i>Контрольная работа № 7 «Функция $y = x^2$».</i>	1
Обобщающее повторение. (5 часов)		
98	Линейная функция. Системы уравнений.	1
99	Степень с натуральным показателем.	1
100	Одночлены. Многочлены. Разложение многочленов на множители.	1
101	Решение логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.	1
102	<i>Годовая контрольная работа.</i>	1

8 класс

<i>Номер урока</i>	<i>Наименование раздела, темы урока</i>	<i>количество часов</i>
Повторение материала 7 класса. (4 часа)		
1-2	Повторение. Формулы сокращённого умножения.	2
3	Повторение. Функции и их графики.	1
4	<i>Входная контрольная работа.</i>	1
Глава 1. Алгебраические дроби. (21 час)		
5	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях.	1
6-7	Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю.	2
8-9	Действия с алгебраическими дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2
10-13	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	4
14	Контрольная работа № 1 «Алгебраические дроби: сокращение, сложение и вычитание».	1
15-16	Действия с алгебраическими дробям: умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2
17-19	Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление.	3
20-21	Решение простейших дробно- линейных уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).	2
22-24	Степень с целым показателем.	3
25	<i>Контрольная работа № 2 «Преобразование рациональных выражений».</i>	1

Глава 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратных корней. (18 часов)		
26-27	Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами.	2
28	Арифметический квадратный корень.	1
29-30	Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел.	2
31	Множество действительных чисел.	1
32-33	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	2
34-35	Свойства квадратных корней.	2
36-39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.	4
40	<i>Контрольная работа № 3 «Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратных корней».</i>	1
41-43	Модуль действительного числа, график функции $y = x $, формула $\sqrt{x^2} = x $.	3
Глава 2. Квадратичная функция, функция $y = \frac{k}{x}$. (17 часов)		
44-46	Функция $y = kx^2$, её свойства и график.	3
47-48	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график. Гипербола.	2
49	<i>Контрольная работа № 4 «Функции $y = kx^2, y = \frac{k}{x}$».</i>	1
50-51	Как построить график функции $y = f(x + l)$, если известен график функции $y = f(x)$.	2
52-53	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2
54-55	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	2

56-58	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.	3
59	Графическое решение квадратных уравнений.	1
60	<i>Контрольная работа № 5 «Свойства и график функции $y = ax^2 + bx + c$».</i>	1
Глава 4. Квадратные уравнения. (21 час)		
61	Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1
62-63	Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения.	2
64-65	Решение квадратных уравнений с использованием формулы для нахождения корней.	2
66-68	Рациональные уравнения.	3
69	<i>Контрольная работа № 6 «Квадратные уравнения».</i>	1
70-72	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.	3
73-74	Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.	2
75-76	Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Подбор корней квадратного уравнения с использованием теоремы Виета.	2
77-78	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.	2
79	<i>Контрольная работа № 7 «Рациональные уравнения».</i>	1
80-81	Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.	2
Глава 5. Неравенства (15 часов).		

82-84	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.	3
85-87	Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).	3
88-89	Решение линейных неравенств.	2
90-92	Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств с использованием свойств и графика квадратичной функции.	3
93	<i>Контрольная работа №8 «Неравенства».</i>	1
94-95	Приближённые значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.	2
96	Стандартный вид положительного числа.	1
Повторение. Решение задач. (6часов)		
97-98	Алгебраические дроби.	2
99	Функции и графики.	1
100	Свойства квадратного корня.	1
101	Квадратные уравнения.	1
102	<i>Годовая контрольная работа.</i>	1

9 класс

<i>Номер урока</i>	<i>Наименование раздела, темы урока</i>	<i>количество часов</i>
Повторение материала 8 класса. (4 часа)		
1	Повторение. Свойства квадратного корня.	1
2	Повторение. Квадратные уравнения.	1
3	Повторение. Линейные и квадратные неравенства.	1
4	<i>Входная контрольная работа.</i>	1
Глава 1. Неравенства и системы неравенств. (16 часов)		
5	Решение линейных неравенств.	1
6	Решение квадратных неравенств, использование свойств и графика квадратичной функции.	1
7-8	Решение квадратных неравенств, метод интервалов.	2
9-11	Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.	3
12-13	Множества и операции над ними.	2
14	Системы неравенств с одной переменной. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.	1
15-16	Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных.	2
17-19	Системы рациональных неравенств.	3
20	<i>Контрольная работа № 1 «Неравенства и системы неравенств».</i>	1
Глава 2. Системы уравнений. (15 часов)		

21	Уравнение с двумя переменными. Решение уравнений в целых числах.	1
22	Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Представление о равносильности систем уравнений.	1
23	Методы решения систем уравнений с двумя переменными, графический метод.	1
24	Методы решения систем уравнений с двумя переменными, метод сложения.	1
25	Методы решения систем уравнений с двумя переменными, метод подстановки.	1
26-28	Методы решения систем нелинейных уравнений, метод деления, метод замены переменных.	3
29-30	Методы решения систем нелинейных уравнений, однородные системы.	2
31-34	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.	4
35	<i>Контрольная работа № 2 «Системы уравнений».</i>	1
Глава 3. Числовые функции. (25 часов)		
36	Определение числовой функции. График функции.	1
37	Способы задания функции: аналитический, графический, табличный.	1
38	Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач.	1
39-40	Свойства функций: область определения, множество значений.	2
41-42	Свойства функций: нули, промежутки знакопостоянства, значение функции в точке.	2
43-45	Свойства функций: чётность/нечётность.	3
46-48	Свойства функций: промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения.	3
49	<i>Контрольная работа №3 «Свойства функции».</i>	1

50-52	Функции $y = x^n (n \in N)$, их свойства и графики.	3
53-54	Функции $y = x^{-n} (n \in N)$, их свойства и графики.	2
55-56	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, её свойства и график.	2
57-59	Исследование функции по её графику. Представление об асимптотах. Непрерывность функции.	3
60	<i>Контрольная работа № 4 «Степенные функции».</i>	1
Глава 4. Прогрессии. (16 часов)		
61-64	Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности.	4
65-66	Арифметическая прогрессия и её свойства.	2
67-69	Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической прогрессий.	3
70-72	Геометрическая прогрессия. Сходящаяся геометрическая прогрессия.	3
73-75	Формула общего члена и суммы n первых членов геометрической прогрессий.	3
76	<i>Контрольная работа № 5 «Прогрессии».</i>	1
Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. (12 часов)		
77	Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков.	1
78-79	Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение.	2
80	Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях.	1

81	Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий.	1
82-83	События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий.	2
84	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.	1
85	Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей.	1
86	Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.	1
87	Правило умножения, перестановки, факториал числа.	1
88	<i>Контрольная работа № 6 «Элементы комбинаторики».</i>	1
Итоговое повторение курса алгебры 9 класса. (14 часов)		
89	Формулы сокращённого умножения.	1
90-91	Решение уравнений и неравенств	2
92-93	Системы уравнений.	2
94	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1
95-96	Чтение графиков функции и диаграмм.	2
97-98	Решение текстовых задач арифметическим методом, алгебраическим методом и перебором вариантов.	2
99-100	Числовые последовательности. Прогрессии.	2
101	Элементы комбинаторики и теории вероятности.	1

102	<i>Годовая контрольная работа.</i>	1
-----	------------------------------------	---