

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОГО РАЙОННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ГРАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"**

РАССМОТРЕНО

на методическом объединении
учителей общественно-
научных предметов

Протокол №1 от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Костылева Г.Г.

31. 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ ИРМО

"Грановская СОШ"

Сидорина Н.П.

Приказ № 211 от 01.09.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Алгебра»
для обучающихся 7-9 классов**

Составители:

Воробьева Елена Ивановна, учитель математики
Середкина Вера Викторовна, учитель математики
Шахова Светлана Владимировна, учитель математики
Шмырева Марина Алексеевна, учитель математики
Оленева Елизавета Родионовна, учитель математики

д. Грановщина, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 7-9 классов разработана на основе следующих документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г №273-ФЗ

2. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897;

3. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ (составитель Т.А. Бурмистрова).-2-е изд., М. : Просвещение. 2014.

4. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования

Программа ориентирована на использование в учебном процессе УМК по алгебре для 7-9-го классов авторов Ю.Н. Макарычев и др.

Цели и задачи:

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) В направлении личностного развития:

-формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

-развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

-формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

-воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

-формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

-развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) В метапредметном направлении:

-развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

-формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) В предметном направлении:

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

-создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

-овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;

-способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;

-воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится из расчета 5 часов в неделю с 7 по 9 класс – 306 часов, в том числе: 7 класс -102ч, 8 класс - 102ч, 9 класс- 102ч.

Формы диагностики знаний, умений и навыков – контрольные работы.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

В личностном направлении:

✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

В метапредметном направлении:

✓ первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

✓ умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

✓ умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

✓ умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

✓ умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

✓ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

✓ понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

✓ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

✓ умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

В предметном направлении:

✓ овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

✓ умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

✓ умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

✓ умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

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

✓ овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

✓ овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

✓ овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

✓ овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

✓ усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

✓ умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

✓ умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате изучения учебного предмета «Алгебра» в основной школе выпускник научится/получит возможность научиться:

Действительные числа

Выпускник научится:

✓ использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

✓ оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- ✓ развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- ✓ развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- ✓ использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- ✓ понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- ✓ понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- ✓ оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- ✓ выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- ✓ выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- ✓ выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- ✓ применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Выпускник научится:

- ✓ решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

✓ понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

✓ применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

✓ овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

✓ применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

✓ понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

✓ решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

✓ применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

✓ разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

✓ применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

✓ понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

✓ строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

✓ понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

✓ проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных

функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

✓ использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

✓ понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

✓ применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

✓ решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

✓ понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Контрольно измерительные материалы: самостоятельные работы, контрольные работы учебно методического комплекта, используемого учебника.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

7 класс

1. Повторение (3ч)

2. Выражения, тождества, уравнения (22 ч)

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики. Формулы.

3. Функции (12 ч)

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график. Задание функции несколькими формулами

4. Степень с натуральным показателем (13 ч)

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики.

5. Многочлены (18 ч)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

6. Формулы сокращенного умножения (18 ч)

Формулы $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

7. Системы линейных уравнений (15 ч)

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

8. Повторение (4 ч)

8 класс

1. Повторение (4ч)

2. Рациональные дроби (23 ч)

Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и ее график.

3. Квадратные корни (19 ч)

Рациональные и иррациональные числа. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2 = a$. Понятие о нахождении приближенного значения

квадратного корня. Функция $y = \sqrt{x}$ её свойства и график. Свойства квадратных корней. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

4. Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Приведенное квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений.

Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений.

5. Неравенства (20 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Линейные неравенства. Простейшие неравенства вида $a > b$, $ax < b$. Решение систем двух линейных неравенств с одной переменной.

6. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 ч)

Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа.

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

7. Повторение (4ч)

9класс

1. Повторение (5ч)

2. Квадратичная функция (23 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

3. Степенная функция. Корень n -й степени

Четная и нечетная функция. Функция $y = x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней n -й степени.

4. Уравнения и неравенства с одной переменной, с двумя переменными (32ч)

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

5. Прогрессии (14ч)

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

6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)

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

7. Повторение (15ч)

Тематическое планирование

Алгебра 7 класс

3 часов в неделю; всего 102 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1. Выражения, тождества, уравнения		22
1,2	Числовые выражения	2
3,4	Выражения с переменными. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	2
5,6	Сравнение значений выражений. Равенство буквенных выражений	2
7,8	Свойства действий над числами	2
9,10	Тождество. Тождественные преобразования выражений	2
11	Контрольная работа №1 «Выражения»	1
12	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения	1
13,14	Линейное уравнение с одной переменной	2
15-17	Решение задач с помощью уравнений	3
18-21	Средние результаты измерений. Статистические характеристики: размах, мода, медиана	4
22	Контрольная работа №2 «Уравнения. Статистические характеристики»	1
2. Функции		12
23,24	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Вычисление значений функции по формуле	2
25,26	График функции	2
27-29	Прямая пропорциональность и ее график	3
30-33	Линейная функция, ее график	4
34	Контрольная работа №3 «Функция»	1
3. Степень с натуральным показателем		13
35,36	Определение степени с натуральным показателем	2
37,38	Умножение и деление степеней	2
39,40	Возведение в степень произведения и степени	2
41	Одночлен и его стандартный вид	1
42-44	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	3
45,46	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	2
47	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»	1
4. Многочлены		18
48,49	Многочлен и его стандартный вид. Степень многочлена.	2
50-56	Сложение и вычитание многочленов	7
57	Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов»	1
58,59	Умножение одночлена на многочлен	2
60	Вынесение общего множителя за скобку	1
61,62	Умножение многочленов	2
63,64	Разложение многочлена на множители способом группировки	2
65	Контрольная работа №6 «Произведение многочленов»	1

5. Формулы сокращенного умножения		18
66,67	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	2
68,69	Куб суммы и куб разности двух выражений	2
70,71	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2
72,73	Формула разности квадратов двух выражений	2
74,75	Формула суммы кубов и разности кубов двух выражений	2
76	Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»	1
77-79	Преобразование целого выражения в многочлен	3
80-82	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	3
83	Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»	1
6. Системы линейных уравнений		15
84-86	Линейное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения с двумя переменными	3
87-89	График линейного уравнения с двумя переменными	3
90,91	Система уравнений с двумя переменными	2
92-94	Способ подстановки	3
95,96	Способ сложения	2
97	Решение задач с помощью систем уравнений	1
98	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»	1
99-102	Повторение	4
	Итого	102

Алгебре 8 класс
3 часов в неделю; всего 102 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1-4	Повторение	4
1. Рациональные дроби		23
5, 6	Рациональные выражения	2
7	Основное свойство дроби	1
8, 9	Сокращение дробей	2
10, 11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
12-14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3
15	Решение задач по теме «Упрощение выражений»	1
16	Контрольная работа №1 «Рациональные дроби. Сумма и разность дробей»	1
17, 18	Умножение дробей	2
19	Возведение дроби в степень	1
20, 21	Деление дробей	2
22-24	Преобразование рациональных выражений	3
25, 26	Функция $y=k/x$ и её график	2
27	Контрольная работа №2 «Рациональные дроби. Умножение и деление дробей»	1
2. Квадратные корни		19
28	Рациональные числа	1
29	Иррациональные числа	1
30, 31	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	2
32	Уравнение $x^2 = a$	1

33	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
34, 35	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	2
36-38	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	3
39	Контрольная работа №3 «Арифметический квадратный корень»	1
40	Вынесение множителя за знак корня	1
41, 42	Внесение множителя за знак корня	2
43 -45	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	3
46	Контрольная работа №4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1
3. Квадратные уравнения		21
47, 48	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	2
49, 50	Формула корней квадратного уравнения	2
51, 52	Решение квадратного уравнения по формуле	2
53, 54	Решение задач с помощью квадратных уравнений	2
55, 56	Теорема Виета	2
57	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения »	1
58, 59	Дробные рациональные уравнения	2
60, 61	Решение дробных рациональных уравнений	2
62-65	Решение задач с помощью рациональных уравнений	4
66	Решение задач по теме «Дробные рациональные уравнения»	1
67	Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»	1
4. Неравенства		19
68, 69	Числовые неравенства	2
70,71	Свойства числовых неравенств	2
72, 73	Сложение и умножение числовых неравенств	2
74	Погрешность и точность приближения	1
75	Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства»	1
76, 77	Пересечение и объединение множеств	2
78, 79	Числовые промежутки	2
80, 81	Неравенства с одной переменной	2
82, 83	Решение неравенств с одной переменной	2
84, 85	Система неравенств с одной переменной	2
86	Контрольная работа №8 «Неравенства с одной переменной и их системы»	1
5. Степень с целым показателем. Элементы статистики		11
87, 88	Определение степени с целым отрицательным показателем.	2
89, 90	Свойства степени с отрицательным показателем	2
91, 92	Стандартный вид числа	2
93, 94	Сбор и группировка статистических данных	2
95, 96	Наглядное представление статистической информации.	2
97	Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»	1
98-102	Повторение	5
	Итого	102

Алгебра 9 класс
3 часов в неделю; всего 102 часов

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1-5	Повторение	5
1. Квадратичная функция		23
6	Функция	1
7	Область определения и область значений функции	1
8-10	Свойства функции	3
11	Квадратный трехчлен и его корни	1
12, 13	Разложение квадратного трехчлена на множители	2
14	Обобщение темы «Квадратичная функция»	1
15	Контрольная работа №1 «Функция. Квадратный трехчлен»	1
16, 17	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	2
18, 19	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	2
20-22	Построение графика квадратичной функции	3
23-25	Функция $y=x^n$	3
26, 27	Корень n -й степени	2
28	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная функция. Корень n-й степени»	1
2. Уравнения и неравенства с одной переменной		14
29, 30	Целое уравнение и его корни.	2
31, 32	Уравнения, приводимые к квадратным	2
33-36	Дробные рациональные уравнения	4
37-39	Решение неравенств второй степени с одной переменной	3
40, 41	Решение неравенств методом интервалов	2
42	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1
3. Уравнения и неравенства с двумя переменными		18
43, 44	Уравнение с двумя переменными и его график	2
45, 46	Графический способ решения систем уравнений	2
47-50	Решение систем уравнений второй степени	4
51-54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	4
55-57	Неравенства с двумя переменными	3
58, 59	Системы неравенств с двумя переменными	2
60	Контрольная работа №4 «Неравенства с двумя переменными и их системы»	1
4. Арифметическая и геометрическая прогрессии		14
61	Последовательности	1
62, 63	Арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	2
64-66	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	3
67	Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия»	1
68, 69	Геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	2
70-73	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	4
74	Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия»	1
5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей		13
75, 76	Примеры комбинаторных задач	2
77, 78	Перестановки	2

