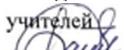
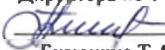


362003, Российская Федерация, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Гастелло, 79  
тел./факс: (8672) 52-82-70; e-mail: [inci2001@inci.ru](mailto:inci2001@inci.ru); сайт: [www.inci.ru](http://www.inci.ru)

РАССМОТРЕН  
Методическим  
Объединением  
учителей

  
Рамонова Ф.Г.  
Протокол №1  
от «30» 08 2023г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель  
Директора по УР

  
Бизюкина Т.А.  
« 31 » 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор



**Программа и календарно-тематическое  
планирование по алгебре**  
для обучающихся 9 класса

Учитель: *Еналдиева Рита Соломоновна*  
2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 9 класса составлена на основе федерального образовательного стандарта и примерной программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл./ Сост. Т.А. Бурмистрова - Москва, «Просвещение» 2015 г.

### Рабочая программа опирается на УМК:

Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Макарычев Ю. Н. и др., 2021г.

### Цели изучения:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса, обучающиеся овладевают приёмами вычислений.

### Задачи

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;
- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение практических навыков, необходимых для повседневной жизни;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- развитие воображения, способностей к математическому творчеству;
- важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования

разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;

- формирование функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты в простейших прикладных задачах.

**Согласно базисному учебному плану на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа: 3 часа в неделю.**

В программу включены все рекомендуемые темы для 9 класса. В течение года планируется провести 8 контрольных работ.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией с целью обеспечения последовательной подготовки к ОГЭ.

При составлении рабочей программы учтены индивидуальные способности учащихся.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **личностные:**

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- критичность мышления , умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### **метапредметные:**

##### *регулятивные УУД*

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

##### *познавательные УУД*

- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

##### *коммуникативные УУД*

- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
- сформированность первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и 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.

#### **Предметные:**

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения, неравенства первой и второй степени, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; использовать графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### Содержание учебного предмета

№ п.п.	Название раздела/Содержание	Кол-во часов	К/Р
1	<b>Повторение</b>	4	1
2	<b>Глава 1. Квадратичная функция</b> Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$ , ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$ . Определение корня $n$ -й степени. Вычисление корней $-й$ степени.	21	2
3	<b>Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной</b> Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.	14	1
4	<b>Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными</b> Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.	17	1
5	<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b> Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы $n$ -го члена и суммы $n$ первых членов прогрессии.	15	2
6	<b>Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b> Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.	13	1
7	<b>Повторение курса алгебры 9 класса</b>	18	1
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>	<b>9</b>

**Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс**

№ п/п	Тема урока	Часы	Тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
							план	факт
		<b>3</b>	<b>Повторение</b>					
		<b>1</b>	<b>Входная контрольная работа</b>					
<b>Глава I. Квадратичная функция (21ч)</b>								
<b>§1. Функции и их свойства</b>								
5	Функции. ООФ и ОЗФ.	1	Актуализация знаний и умений	<i>Знать</i> понятие функции и другую функциональную терминологию. <i>Уметь</i> правильно употреблять функциональную терминологию, понимать её в тексте и речи учителя, в формулировке задач, находить значения функции, заданных формулами, таблицей, графиком, решать обратную задачу	Входной контроль(20 мин)	П.1 № 3,5, 6(а),9(авд), 13,16		
6	График функции	1	Обобщение знаний по теме		Фронтальный опрос	П.1 № 15, 17(ав), 18(а), 30(абв)		
7	Свойства функций	1	Ознакомление с новым материалом		Текущий	П.1 и 2 № 17(б), 19, 22,24(а),33, 36		
8	Свойства линейных функций Свойства обратной пропорциональности	1	Закрепление изученного материала		Практическая работа	П.1 и .2 №25(б),37,41, 30(где)		
<b>§2. Квадратный трёхчлен</b>								
9	Квадратный трёхчлен и его корни	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> определение квадратного трёхчлена. <i>Уметь</i> находить его корни и определять количество корней	Фронтальный опрос	П.3 № 60,62,72, 74(а),75(а)		
10	Квадратный трёхчлен и его корни	1	Обобщение знаний по теме		Проверочный тест	П.3 №65, 66(аб), 67, 74(б), 75(б)		
11	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> формулу разложения квадратного трёхчлена на множители. <i>Уметь</i> выделять квадрат двучлена их	Индивидуальные карточки	П.4 №77,79(а), 80(аб),87(а), 88(а)		

12	Сокращение дробей с помощью разложения трёхчлена на множители	1 кв.	Контроль усвоения темы	трёхчлена и раскладывать его на множители	Самостоятельная работа(15 мин)	П.4 №83(авд),84(а),85(а),87(б),89				
13	Контрольная работа №1 по теме: «Функции. Квадратный трёхчлен»	1	Проверка знаний	Уметь находить корни квадратного трёхчлена и уметь раскладывать его на множители, работать с графиком функции	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.1-4				
<b>§3. Квадратичная функция и её график</b>										
14	Функция $y=ax^2$ , её свойства и график	1	Ознакомление с новым материалом	Знать и понимать функции $y=ax^2$ , их свойства и особенности графиков. Уметь строить график функции $y=ax^2$	Фронтальный опрос	П.5 №91,93,96(ав),103(а),104(а)				
15		1	Применение знаний и умений				Проверочный тест	П.5 №95(а),97(аб), 98,105		
16	График функции $y=ax^2+n$	1	Ознакомление с новым материалом	Знать и понимать функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ , их свойства и особенности графиков. Уметь строить графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ . Выполнять простейшие преобразования графиков	Текущий	П.6 №107(а в),108(ав),117(а),118(аб)				
17	График функции $y=a(x-m)^2$	1	Ознакомление с новым материалом				Текущий	П.6 №110(ав),111, 117(б),118(вг)		
18	График функции $y=a(x-m)^2+n$	1	Систематизация знаний и умений				Проверочный тест	№113,114(а),119,221,227(а)		
19	Построение графика квадратичной функции	1	Ознакомление с новым материалом	Знать, что график функции $y=ax^2+bx+c$ может быть получен из графика функции $y=ax^2$ с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной	Фронтальный опрос	П.7 №121(а),123,131				
20		1	Закрепление изученного материала				Математический диктант	П.7 №124(а),125(б),132		

21		1	Обобщение знаний по теме	функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения функции	Самостоятельная работа (15 мин)	П.7 №126(б), 127(б), 133			
<b>§4. Степенная функция. Корень n-ой степени</b>									
22	Функция $y=x^n$ .	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня n-ой степени. <i>Уметь</i> перечислять свойства степенных функций, схематически	Индивидуальные карточки	П.8 №138(вг), 139(вг), 140(абв), 143, 155(аб)			
23		1	Ознакомление с новым материалом	строить графики функций, указывать особенности графиков, вычислять корни n-ой степени	Математический диктант	П.8 №147, 150, 156(а), 157			
24	Корень n-ой степени	1	Контроль усвоения темы		Проверочный тест	П.9 161, 163, 168(ад), 170(аб), 172, 177			
25	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция и её график»	1	Контроль знаний и умений	<i>Уметь</i> строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения функции, вычислять корни n-ой степени (несложных заданий)	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п. 5-9			
<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)</b>									
<b>§5. Уравнения с одной переменной</b>									
26	Целое уравнение и его корни	1	Комбинированный	<i>Знать</i> понятие целого рационального уравнения и его степени, приёмы	Текущий	П.12 №266(аб), 273			

				нахождения приближённых значений корней.		9абв),285		
27		1	Применение знаний и умений	<i>Уметь</i> решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители	Самостоятельная работа(15 мин)	П.12 №267(аб),273(где),271,286(а)		
28	Уравнения, приводимые к квадратным	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> понятие целого рационального уравнения и его степени, метод введения вспомогательной переменной. <i>Уметь</i> решать уравнения	Проверочный тест	П.12 №276(ав),277(б),286(б)		
29		1	Закрепление изученного материала	3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью введения вспомогательной	Индивидуальные карточки	П.12 №279,280(аб).287		
30	Биквадратные уравнения	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> понятие биквадратного уравнения. <i>Уметь</i> решать биквадратные уравнения с помощью введения новой переменной	Математический диктант	П.12 №282(а),283(а),284(а),178(а)		
31	Дробные рациональные уравнения	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений. <i>Уметь</i> решать дробные	Фронтальный опрос	П.13 №288(а),289(а),290(а),301(а)		
32		1	Закрепление изученного материала	рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения и разложения квадратного трёхчлена на множители	Индивидуальные карточки	П.13 №291(а)292(а)293(а),302		
33		1	Проверка и коррекция знаний		Самостоятельная работа(15 мин)	П.13 №294(а),295(а),297(а),303		
<b>§6. Неравенства с одной переменной</b>								

34	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> понятие неравенства второй степени с одной переменной и методы их решения. <i>Уметь</i> решать неравенства второй степени с одной переменной.	Фронтальный опрос	П.14 №305(б),306,312(аб),320(аб),322		
35		1	Закрепление изученного материала	применять графическое представление для решения неравенств второй степени	Самостоятельная работа(15 мин)	П.14 №309,313(а),314(а),315(абв),323(а)		
36	Решение неравенств методом	1	Ознакомление с новым материалом	<i>Знать</i> метод интервалов <i>Уметь</i> применять метод интервалов при решении	Индивидуальные карточки	П.15 №326,327(а),328,339		
37	интервалов	1	Применение знаний и умений	неравенств второй степени с одной переменной, дробных рациональных неравенств	Практикум	П.15 №331(аб),332,335.323(б)		
38		1	Систематизация знаний учащихся		Самостоятельная работа(15 мин)	П.15 №336(ав),338,352(аб)		
39	Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения с одной переменной»	1	Контроль знаний и умений	<i>Уметь</i> решать уравнения 3-ей и 4-ой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители, с помощью введения вспомогательной переменной, решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения и разложения квадратного трёхчлена на множители, применять метод интервалов при решении неравенств переменной, дробных рациональных неравенств	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.12-15		

**Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)**

§7. Уравнения с двумя переменными и их системы								
40	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Комбинированный	<i>Знать</i> и понимать уравнение с двумя переменными и его график, уравнение окружности	Фронтальный опрос	П.17 №399(авд), 401,402(аб) 412(абв), 413(а)		
41	Графический способ решения систем уравнений	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> графический способ решения систем уравнений второй степени с двумя переменными. <i>Уметь</i> решать графически системы	Практическая работа	П.18 №417,419(а),421(аб), 414(а)		
42		1	Закрепление изученного материала	двух уравнений второй степени с двумя переменными	Самостоятельная работа(15 мин)	П.18 №420,422(б),412(где), 414(б)		
43	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения.	Фронтальный опрос	П.19 №430(аб),431(ав),452(аб),543(а)		
44		1	Закрепление изученного материала	<i>Уметь</i> решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое – второй степени, оба уравнения второй степени с двумя переменными	Текущий	П.19 №432(ав),434(аб),436(а),440(а), 454(а)		
45		1	Проверка и коррекция знаний			Самостоятельная работа(15 мин)	П.19 №435(а), 441(а),444(а).454(б)	
46		1	Систематизация знаний учащихся		Индивидуальные карточки	П.19 №443(ав),447(а),448(а) 454(в)		
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения.	Фронтальный опрос	П.20 №456,458,479(а), 480(а)		

48		1	Закрепление изученного материала	<i>Уметь</i> решать текстовые задачи методом составления систем уравнений	Индивидуальные карточки	П.20 №462,464,473,481(а)			
49		1	Применение знаний и умений		Практическая работа	П.20 №467,474,479(б),481(б)			
50		1	Проверка знаний и умений		Самостоятельная работа(15 мин)	П.20 №469,476,480(б),481(в)			
51		1	Обобщение и систематизация знаний		Самостоятельная работа(15 мин)	П.20 №539,544,528(а),533(а)			
<b>§8. Неравенства с двумя переменными и их системы</b>									
52	Неравенства с двумя переменными	1	Изучение нового материала	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными. <i>Уметь</i> изображать на координатной	Фронтальный опрос	П.21 №483(а,б),44(ав),486(ав),493(а),			
53		1	Закрепление изученного материала	плоскости множество решений неравенств с двумя перемен.	Индивидуальные карточки	П.21 №487(ав),40(а),492(а),495			
54	Системы неравенств с двумя переменными	1	Изучение нового материала	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными.	Математический диктант	П.22 №497(ав),498(а),499(а),504(а)			
55		1	Систематизация изученного материала	<i>Уметь</i> изображать на координатной плоскости множество решений системы неравенств с двумя переменными	Практическая работа	П.22 №500(ав),51(а),502(а),505			
56	Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1	Контроль знаний и умений	<i>Уметь</i> решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.17-22			

Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)							
§9. Арифметическая прогрессия							
57	Последовательности	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать понятия последовательности, $n$ -го члена последовательности. <i>Уметь</i> использовать индексные обозначения	Фронтальный опрос	П.24 №562,565(авд),568(а),570,572	
58	Определение арифметической прогрессии	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать: арифметическая прогрессия- числовая последовательность особого вида.	Математический диктант	П.25 №573,577,580,582	
59	Формула $n$ -го члена арифметической прогрессии	1	Применение знаний умений	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изученных	Текущий	П.25 №584(а),585(а),586,588,599	
60		1	Обобщение и систематизация знаний	и формул	Самостоятельная работа (15 мин)	П.25 №590,592,594,600(а),601	
61	Формула суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии. <i>Уметь</i> решать	Фронтальный опрос	П.26 №604,606,607,621(а)	
62		1	Применение знаний умений	упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изученных	Самостоятельная работа (15 мин)	П.26 № 608(аб),610,613,619,620	
63		1	Обобщение и систематизация знаний	и формул	Практическая работа	П.26 №615,621(б),673(а),	
64	Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	Контроль знаний умений	<i>Уметь</i> решать задания на применение свойств арифметической прогрессии	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.24-26	

<b>§10. Геометрическая прогрессия</b>							
65	Определение геометрической прогрессии.	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать: геометрическая прогрессия-числовая последовательность особого вида.	Фронтальный опрос		
66	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	Закрепление изученного материала	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изученных	Математический диктант	П.27 №632,633(a),636,637,646	
67		1	Применение знаний и умений	формул	Самостоятельная работа(15 мин)	П.27 №640,642,658,660(a)	
68	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии. <i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического	Текущий фронтальный опрос	П.28 №649(аб), 650(a), 651(б),659	
69		1	Применение знаний и умений	содержания с непосредственным применением изученных формул	Практикум	П.28 №653(a),654(a),660(б), 661	
70		1	Систематизация и обобщение материала		Самостоятельная работа(15 мин)	П.28 №656,705(a) 701(a) 710(a)	
71	Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	Контроль знаний и умений	<i>Уметь</i> применять формулы n-го члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии при решении задач	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.27-28	
<b>Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)</b>							
<b>§11. Элементы комбинаторики</b>							
72	Примеры комбинаторных задач	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений,	Фронтальный опрос по контрольным вопросам	П.30 №715,718(a), 720,722, 729(a)	

73		1	Закрепление изученного материала	сочетаний	Проверочный тест	П.30 №724,726,728,730(a),731		
74	Перестановки	1	Изучение нового материала	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением	Математический диктант	П.31		
75		1	Закрепление изученного материала	изучаемых формул	Практическая работа	П.31 №733,736,739,746,752(a)		
76	Размещения	1	Изучение нового материала	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением	Фронтальный опрос	П.32 №755,757,759,765(a),766(a)		
77		1	Закрепление изученного материала	применением изучаемых формул	Математический диктант	П.32 №760(a),762(a),763,766(б).767		
78	Сочетания	1	Изучение нового материала	<i>Уметь</i> решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением	Фронтальный опрос	П.33 №769,771,772(a),783		
79		1	Применение знаний и умений	изучаемых формул	Практическая работа	П.33 №776(a),778(aб),784(a),785(a)		
80		1	Систематизация и обобщение материала		Индивидуальные карточки	П.33 №779(a),781,874(б).786		
<b>§12. Начальные сведения из теории вероятностей</b>								
81	Начальные сведения из теории вероятностей.	1	Изучение нового материала	<i>Знать</i> и понимать теорию вероятностей. <i>Уметь</i> вычислять вероятности, использовать формулы комбинаторики	Фронтальный опрос по контрольным вопросам	П.34 №788,790(a),792,796(a)		

82	Относительная частота случайного события.	1	Закрепление изученного материала		Практическая работа	П.34 №793,795,797(аб)		
83	Вероятность равновероятных событий	1	Проверка и коррекция знаний и умений		Индивидуальные карточки	П.35 №799,801,803,808,818,819(а)		
84	Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторики и теории	1	Проверка знаний и умений	Уметь решать задачи, используя формулы комбинаторики и теории вероятностей	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить п.30-35		
<b>Повторение (18ч)</b>								
85	Вычисления	1	Комбинированный	Уметь находить значения числовых и буквенных выражений, применять формулы n-го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии	Фронтальный опрос	№ 875(а), 878,881(а),882(аб),884(А),887(а)		
86		1	Комбинированный	Арифметический квадратный корень Степень натуральных и отрицательных показателей	Индивидуальные карточки	№ 888,891,892(ав),894(а)		
87	Тождественные преобразования	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь выполнять действия с многочленами, дробными рациональными выражениями, содержащими квадратные корни,	Математический диктант	№902(абв),903(а),905(ав),906(абв),9079абв),908(аг и)		
88		1	Комбинированный	применять формулы сокращённого умножения, упрощать выражения, содержащие квадратные корни, раскладывать многочлен на множители различными способами	Индивидуальные карточки	№ 909(а), 910(а), 911(аб), 912(ав), 913(аб)		

89		1	Комбинированный		Самостоятельная работа(15 мин)	№ 914(ав) 917(ав), 919(а-г), 920(а-в), 921(ав), 922(аб), 923(ав)				
90	Уравнения системы уравнений	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь решать уравнения с одной переменной и системы уравнений с двумя переменными, решать задачи с помощью составления уравнения и системы уравнений с двумя переменными	Фронтальный опрос	№ 925(ав), 927, 929, 931(аб)				
91		1	Комбинированный				Индивидуальные карточки	№ 933(ав), 934(ав), 936,942 940(а-в),		
92		1	Комбинированный				Практическая работа	944, 947,948, 951(аб), 952(а),		
93		1	Комбинированный				Текущий	953(агдж), 956(аб), 957(аб), 958(а),967,		
94		1	Комбинированный				Математический диктант	970, 975(а), 973(абв), 981,983,		
95		1	Комбинированный				Самостоятельная работа(15 мин)	985,987, 989,993, 996		
96	Неравенства	1	Обобщение и систематизация знаний	Уметь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной	Фронтальный опрос	№1001(а-г) 1002(а-в) 1003(а) 1004(ав) 1005(ав)				

97		1	Комбинированный		Индивидуальные карточки	№ 1007(ав) 1008(а) 1009(ав) 1010(б)		
98		1	Комбинированный		Самостоятельная работа(15 мин)	№ 1011(а-г) 1012(аб) 1014(ав) 1016(авд)		
99 100	Итоговая контрольная работа	1	Контроль знаний и умений	<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Индивидуальное решение контрольных заданий	Повторить изученный материал		
101	Анализ контрольной работы	1		<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Фронтальный опрос	Повторить и систематизировать изученный материал		
102	Подготовка ОГЭ	к1	Обобщение и систематизация знаний	<i>Уметь</i> решать задания по изученному материалу	Индивидуальные карточки	№ 1031(абв) 1020.1033		