

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чаа-Суурская средняя общеобразовательная школа  
Овьюрского кожууна имени Шарый-оол В.Ч.»

«СОГЛАСОВАНО»  
заместителем директора по УВР  
Амжар /Донгак Ч.Д./  
Протокол №1 от «30» августа 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
директор школы  
Комбуй-оол А.В.  
Приказ №168 от «31» августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«АЛГЕБРА»

ДЛЯ 9 КЛАССА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

СОСТАВИТЕЛЬ:  
ДОНГАК Ч.Д.  
Учитель математики  
первой категории  
срок реализации-1 год

Чаа-Суур 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» для 9 класса на 2023-2024 учебный год составлена в соответствии с правовыми нормативными документами:

### Федеральные

- Закон Российской Федерации № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденным приказом министерства образования и науки от 17.12.2010г.№1897 (ФГОС основного общего образования);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ от 31.05.2021г. №128 Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);

### Региональные

- Закон Республики Тыва от 21 июня 2014г.№2562 ВХ-І «Об образовании в Республике Тыва»;
- Приказ Министерства образования Республики Тыва от 4 марта 2022г. №159-д «О введении обновленных федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования в республике Тыва»;
- Приказ Министерства образования Республики Тыва от 28.08.2023г. №7985 «О формировании примерного календарного учебного графика образовательных организаций Республики Тыва, реализующих основные образовательные программы в 2023-2024 учебном году»;

### Школьные

- Устав МБОУ «Чаа-Суурская средняя общеобразовательная школа имени Шарый-оол В.Ч.»;
- Учебный план МБОУ «Чаа-Суурская СОШ Овюрского кожууна имени Шарый-оол В.Ч.» на 2023-2024 учебный год приказ №168 от 26.08.2022г.;
- Приказ от 31 августа 2022г. №168 «О формировании календарного учебного графика МБОУ «Чаа-Суурская средняя общеобразовательная школа Овюрского кожууна имени Шарый-оол В.Ч.» на 2023-2024 учебный год.

Алгебра: программы: 7-9 классы/ А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др. - М.: Вентана-Граф, 2016.

Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

## **Цели и задачи курса:**

Программа составлена исходя из следующих целей изучения *алгебры* в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта (основного) общего образования в основной школе:

1) в направлении личностного развития

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

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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 обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Курс алгебры 7-9 является базовым для математического образования и развития школьников. Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила, гибкость, конструктивность и критичность.

Обучение алгебре дает возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её. Принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

На реализацию данной программы в соответствии с учебным планом МБОУ «Чаа-Суурская СОШ Овюрского кожууна имени Шарый-оол В.Ч.» отводится 9кл – 3 часа в неделю; 102 час в год.

### **Описание места, роли учебного предмета в учебном плане:**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 9 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 102 часа.

## **1. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Алгебра»**

### **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.

### **Функции**

#### **Выпускник научится:**

понимать и использовать функциональные понятия, 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;

понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)

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

**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 решения математических задач из различных разделов курса;

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

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

**Элементы прикладной математики**

**Выпускник научится:**

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

находить относительную частоту и вероятность случайного события;

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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;

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

приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;

научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**2.Содержание учебного предмета «Алгебра»**

№	Тема раздела	Количество часов	Основные виды учебной деятельности и формы организации учебных занятий
	<b>1. Неравенства</b>	<b>22 часа</b>	

	<p>Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной</p>		<p>Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. Формулировать: определения: сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. Доказывать: свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки.</p> <p>Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная.</p> <p>Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.</p>
	<b>Квадратичная функция</b>	<b>32 часа</b>	
	<p>Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей</p>		<p>Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства</p>

<p>квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности. Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.</p>		<p>функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью преобразований вида <math>g(x) = g(x) + b</math>; <math>g(x) = g(x + a)</math>; <math>g(x) = k g(x)</math>. Строить графики функций с помощью преобразований вида <math>g(x) = g(x) + b</math>; <math>g(x) = g(x + a)</math>; <math>g(x) = k g(x)</math>. Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства. Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным. Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p> <p>Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Виды учебной деятельности:</p>
---	--	---

			слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.
	<b>3.Элементы прикладной математики</b>	<b>20 часов</b>	
	<p>Математическое моделирование.</p> <p>Процентные расчеты.</p> <p>Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики.</p> <p>Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности.</p> <p>Начальные сведения о статистике.</p>		<p>Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.</p> <p>Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. Описывать этапы решения прикладной задачи. Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов. Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать</p>

			<p>приближённое значение величины. Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.</p> <p>Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная .</p> <p>Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.</p>
	<b>4.Числовые последовательности</b>	<b>20часов</b>	
	<p>Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая</p>		<p>Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. Описывать: понятия</p>

	<p>прогрессия.</p>		<p>последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности. Вычислять: члена последовательности, заданной формулой <math>n</math>-го члена или рекуррентно. Формулировать: определения: арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Задавать арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Записывать и доказывать: формулы суммы <math>n</math> первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой <math> q  &lt; 1</math>. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных дробей.</p> <p>Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная.</p> <p>Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, вывод и доказательство формул, анализ формул.</p>
	<p><b>5. Повторение (итоговое)</b></p>	<p><b>8 часов</b></p>	<p>Повторить, закрепить и обобщить основные знания, умения, полученные в 9 классе.</p>

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Алгебра»  
9 класс**

№ урока по теме	Тема урока	Количество часов	Домашнее задание	Дата	
				План	Факт.
1	Повторение по темам «Выражения и их преобразования», «Квадратные корни».	1	Решение из дидактических материалов		
2	Самостоятельная работа «Входной контроль»	1	Повторение пройденного материала		
	<b>Глава 1. Неравенства</b>	22	<b>Глава 1. Неравенства</b>		
1	Числовые неравенства	1	§ 1, № 3, 9, 12. Повторение: № 30 (чётн.), 31(чётн.).		
2	Числовые неравенства	1	§ 1, № 14, 17. Повторение: № 32(2,4,6,8). «Когда сделаны уроки», (первые три метода) с. 24 – 26 (подготовить сообщения, презентации).		
3	Числовые неравенства	1	§ 1, № 19, 21, 23. Повторение: № 33(2,4,6). «Когда сделаны уроки» (четвёртый метод), с. 26 – 27(подготовить сообщение, презентацию).		
4	Числовые неравенства	1	§ 1, № 25, 27, 29. Повторение: № 34(2,4,6).		
5	Основные свойства числовых неравенств	1	§ 2, № 41, 43. Повторение: № 57.		
6	Основные свойства числовых неравенств	1	§ 2, № 46, 52. Повторение: № 58.		
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	§ 3, № 61, 63, 66. Повторение: № 89.		
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	§ 3, № 70, 74, 76. Повторение: № 90, п. 20, 21, с. 268 – 269.		
9	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	§ 3, № 80, 82, 85, 87.		

10	Неравенства с одной переменной.	1	§ 4, № 95, 96, 99. Повторение: № 108(2, 4, 6).		
11	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	§ 5, № 112, 114, 116, 118. Повторение: № 165(2,4,6).		
12	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	§ 5, № 121, 123, 125, 127, 129, 133.		
13	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	§ 5, № 135, 137, 139, 141.		
14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	§ 5, № 143, 145, 147, 150, 152.		
15	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	§ 5, № 154, 156, 158. Повторение: № 166.		
16	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	§ 6, № 171, 175, 178. Повторение: № 219(2),		
17	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	§ 6, № 184, 186, 188, 191. Повторение: № 220(2,3).		
18	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	§ 6, № 193, 195, 197. Повторение: № 223.		
19	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	§ 6, № 199, 201, 204, 206.		
20	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	§ 6, № 208, 211, 213. Повторение: № 224.		
21	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства».	1	§ 1 – 6. Повторить п. 28 – 34 (с. 271 – 273).		
22	Работа над ошибками. Подготовка к ОГЭ	1	Решение тестов		
	<b>Глава 2. Квадратичная функция</b>	<b>32ч</b>	<b>Глава 2. Квадратичная функция</b>		
1	Повторение и расширение сведений о функции.	1	§ 7, № 227, 230, 232. Повторение: № 249(2).		
2	Повторение и расширение сведений о функции.	1	§ 7, № 234, 236. Повторение: № 250(2,4).		
3	Повторение и расширение сведений о функции.	1	§ 7, № 238, 241. Повторение: № 251. «Когда сделаны уроки», с. 61 – 63 (Подготовить сообщение, презентацию).		
4	Свойства функции.	1	§ 8, № 255, 258, 261. Повторение: № 281(2,4).		
5	Свойства функции.	1	§ 8, № 263, 265, 267. Повторение: № 282(2,4).		
6	Свойства функции.	1	§ 8, № 269, 271. Повторение: № 283.		
7	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1	§ 9, № 287, 289, 291. Повторение: № 302.		

8	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1	§ 9, № 293, 295, 297. Повторение: № 303(2,3).		
9	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1	§ 10, № 308, 309, 311, 313, 315(1,4). Повторение: № 336(2,4).		
10	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1	§ 10, № 315(2,3,5,6), 317, 319. Повторение: № 337(2,4).		
11	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1	§ 10, № 322, 324, 326, 328. Повторение: № 338.		
12	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1	§ 10, № 330, 333, 335. Повторение: № 339.		
13	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	§ 11, № 342, 346. Повторение: № 392(2,4).		
14	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	§ 11, № 348, 350. 352. Повторение: № 393(2,3).		
15	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	§ 11, № 354, 356, 358. Повторение: № 394(2,3).		
16	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	§ 11, № 360, 363, 366. Повторение: № 395(2,3).		
17	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	§ 11, № 368, 370, 373. Повторение: № 396.		
18	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	§ 11, № 375, 377, 379, 381, 383.		
19	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»</b>	1	§ 11, Повторение: № 397. «Когда сделаны уроки», с. 103 – 105 (подготовить сообщения, презентации).		
20	<b>Работа над ошибками.</b>	1	§ 7 – 11. «Когда сделаны уроки», с. 105 – 109 (подготовить сообщения, презентации).		
21	Решение квадратных неравенств.	1	§ 12, № 401, 403, 405(1 – 6). Повторение: № 439(2).		
22	Решение квадратных неравенств.	1	§ 12, № 405(7 – 11), 407, 409. Повторение: № 440(2,4).		
23	Решение квадратных неравенств.	1	§ 12, № 411, 413, 415, 417. Повторение: № 445.		
24	Решение квадратных неравенств.	1	§ 12, № 420, 423. Повторение: № 441, 447.		

25	Решение квадратных неравенств.	1	§ 12, № 425, 428, 430. Повторение: № 448(2,4).		
26	Системы уравнений с двумя переменными.	1	§ 13, № 450, 452. Повторение: № 476.		
27	Системы уравнений с двумя переменными.	1	§ 13, № 454, 456(1,2), Повторение: № 477.		
28	Системы уравнений с двумя переменными.	1	§ 13, № 456(3,4), 459, 461. Повторение: № 478.		
29	Системы уравнений с двумя переменными.	1	§ 13, № 463(1,2), 465, 467.		
30	Системы уравнений с двумя переменными.	1	§ 13, № 469, 471, 473.		
<b>31</b>	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные неравенства».</b>	1	§ 12 – 13.		
<b>32</b>	<b>Работа над ошибками</b>	1	№ 484, 486, 488. Повторение: № 513.		
	<b>Глава 3. Элементы прикладной математики</b>	<b>20ч.</b>	<b>Глава 3. Элементы прикладной математики</b>		
1	Математическое моделирование	1	§ 14, № 492, 495, 497. Повторение: № 514.		
2	Математическое моделирование.	1	§ 14, № 499, 501, 505. Повторение: № 515.		
3	Процентные расчёты.	1	§ 15, № 524, 526, 528. Повторение: № 551.		
4	Процентные расчёты.	1	§ 15, № 530, 532, 534. Повторение: № 552.		
5	Процентные расчёты.	1	§ 15, № 537, 539, 541. Повторение: № 553.		
6	Приближенные вычисления.	1	§ 16, № 559, 561. Повторение: № 572, 573.		
7	Приближенные вычисления.	1	§ 16, № 563, 566. Повторение: № 574.		
8	Основные правила комбинаторики.	1	§ 17, № 577, 581. Повторение: № 601.		
9	Основные правила комбинаторики.	1	§ 17, № 585, 587, 588. Повторение: № 602.		
10	Основные правила комбинаторики.	1	§ 17, № 591, 593, 595. Повторение: № 603.		
11	Частота и вероятность случайного события.	1	§ 18, № 609, 610. Повторение: № 620, 621.		
12	Частота и вероятность случайного события.	1	§ 18, № 614, 616, 618. Повторение: № 622, 623.		
<b>13</b>	<b>Классическое определение вероятности.</b>	1	§ 19, № 629, 632, 635. Повторение: № 661.		
14	Классическое определение вероятности.	1	§ 19, № 637, 639, 641. Повторение: № 662(2,4).		
15	Классическое определение вероятности.	1	§ 19, № 643, 647, 650.		

16	Начальные сведения о статистике.	1	§ 20, № 666, 668. Повторение: № 687.		
17	Начальные сведения о статистике.	1	§ 20, № 672, 674, 678. Повторение: № 688, 691.		
18	Начальные сведения о статистике.	1	§ 20, № 678, 680. Повторение: № 689.		
19	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Элементы прикладной математики».</b>	1	§ 15 – 20.		
20	Работа над ошибками.	1	§ 21, № 693, 697, 699. Повторение: № 708, 710.		
	<b>Глава 4. Числовые последовательности</b>	<b>20ч.</b>	<b>Глава 4. Числовые последовательности</b>		
1	Числовые последовательности	1	§ 21, № 701, 703, 705, 707. Повторение: № 709, 711.		
2	Арифметическая прогрессия.	1	§ 22, № 714, 716, 718, 721, 723.		
3	Арифметическая прогрессия.	1	§ 22, № 726, 728, 730, 734. Повторение: № 757(2), 758.		
4	Арифметическая прогрессия.	1	§ 22, № 736, 738, 742, 744. Повторение: № 759.		
5	Арифметическая прогрессия.	1	§ 22, № 748, 751. Повторение: № 760.		
6	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	§ 23, № 764, 766, 768, 770, 772. Повторение: № 811.		
7	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	§ 23, № 776, 778, 781, 784. Повторение: № 812.		
8	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	§ 23, № 787, 789, 791, 793, 795, 799. Повторение: № 813.		
9	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии.	1	§ 23, № 802, 804, 806. Повторение: № 814(2), 815.		
10	Геометрическая прогрессия.	1	§ 24, № 819, 821, 823, 825, 828. Повторение: № 865.		
11	Геометрическая прогрессия.	1	§ 24, № 830, 832, 834, 836. Повторение: № 866.		
12	Геометрическая прогрессия.	1	§ 24, № 838, 840, 842, 852. Повторение: № 867.		
13	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	§ 25, № 871, 873, 875. Повторение: № 890(2).		
14	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	§ 25, № 891, 877, 879. Повторение: № 891, 892(2).		
15	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии.	1	§ 25, № 881, 884. Повторение: 892(3), 893.		

16	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$ .	1	§ 26, № 903, 905, 907. Повторение: № 922.		
17	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$ .	1	§ 26, № 910, 912, 914. Повторение: № 923.		
18	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$ .	1	§ 26, № 916, 919, 921. Повторение: № 924.		
19	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности».</b>	1	§ 22 – 26.		
20	Работа над ошибками. Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класс		Решение задач по карточкам		
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>8ч.</b>	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		
1	Подготовка к ОГЭ	1	Решение задач по карточкам		
2	Индивидуальные задания Решение заданий ОГЭ	1	Решение задач по карточкам		
3	Решение заданий ОГЭ	1	Решение задач по карточкам		
4	Решение Вариантов ОГЭ	1	Решение задач по карточкам		
5	Решение Вариантов ОГЭ	1	Решение задач по карточкам		
6	Решение Вариантов ОГЭ	1	Решение задач по карточкам		
7	Итоговая контрольная работа в форме ОГЭ	1			
8	Работа над ошибками	1			