

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солоновская средняя школа им Н.А.Сартина» Волчихинского района Алтайского края

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО

Сафронов С.П.

Протокол № 1 от

«25» августа 2017г

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Симон О.А.



приказ № 49/5 от 20 октября 2017г.

**Рабочая программа
учебного предмета Математика
9 класс**

По авторской программе Макарычев Ю.Н. и Атанасян Л.С.

Программу адаптировала:
Сафронова Т.В. учитель математики

с.Селиверстово

2017

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе

Авторской программы по алгебре к учебнику «Алгебра 9 класс», авторы Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова;

Авторской программы к учебнику «Геометрия, 7-9 класс», авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.

взяты из методического пособия «Программы общеобразовательных учреждений» АЛГЕБРА 7-9 классы, ГЕОМЕТРИЯ 7-9 классы, составитель: Бурмистрова Т.А издательство «Просвещение».

Рабочая программа рассчитана на 204 (136+68) часов (6 часов в неделю). Контрольных работ - 15

Используемый УМК

«Алгебра 9 класс» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.В. Суворова. «Просвещение» 2010г.

«Изучение Алгебры 7-9 класс.»– М.: Просвещение 2009

«Дидактические материалы 9 класс» авторы В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев. – М.: Просвещение 2006

«Геометрия, 7 - 9» авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2009г.

«Методические рекомендации 9 класс» авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение 2016

М.А. Иченская. Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Просвещение, 2016

Цели обучение:

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие, продолжение формирований качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мышления, критичности мышления, интуиции как свернутого сознания, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- Воспитание культуры личности, внимания как свернутого контроля, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

Требования к уровню подготовки учащихся:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

АРИФМЕТИКА

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

АЛГЕБРА

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y = \frac{k}{x}$, $y=\sqrt{x}$, $y=ax^2+bx+c$, $y= ax^2+p$ $y= a(x- m)^2$), строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследований построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
 - распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
 - изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
 - распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
 - в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
 - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
 - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
 - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
 - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
 - решения геометрических задач с использованием тригонометрии
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Свойства функций. Квадратичная функция (29 час.)

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.

Уравнения и неравенства с одной переменной (20 час.)

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

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 час.)

Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и неравенства с двумя переменными. Текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Прогрессии (17 час.)

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

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Степенная функция. Корень n -й степени

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

Свойства корней n -й степени, понятие степени с рациональным показателем и ее свойства не изучаются. Этот материал будет рассмотрен в старшей школе.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17 час.)

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

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Глава 6. Повторение (29 час.)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

Векторы. Метод координат (18 час.)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 час.)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга (12 час.)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения (8 час.)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии (8 час.)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их объемов.

.Об аксиомах геометрии (2 час.)

Беседа об аксиомах геометрии.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Повторение. Решение задач (9 час.)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7-9 классов.

Планирование учебного материала

№	Содержание материала	Количество часов	Количество к/р
	Алгебра		
1	Глава I. Квадратичная функция	29	1
2	Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной	20	1
3	Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными	24	2
4	Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	2
5	Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	17	1
6	Повторение	29	1
		136	
	Геометрия		
7	Глава IX. Векторы	8	1
8	Глава X. Метод координат	10	1
9	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
10	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	12	1
11	Глава XIII. Движения	8	1
12	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	8	1
13	Об аксиомах стереометрии	2	
14	Повторение	9	1
		68	
		204	

Поурочно-тематическое планирование 9 класс

№	Тема	Количество часов
	А: Квадратичная функция (29 ч) Г: Векторы (8 ч)	
1	Функция и ее свойства. Область определения и область значений функции	1
2	Функция и ее свойства. Область определения и область значений функции	1
3	Понятие вектора	1
4	Функция и ее свойства. Нули функции	1
5	Функция и ее свойства. Промежутки знакопостоянства	1
6	Понятие вектора	1
7	Функция и ее свойства. Возрастающая и убывающая функции	1
8	Функция и ее свойства. Свойства функции	1
9	Сложение и вычитание векторов	1
10	Функция и ее свойства. <i>Самостоятельная работа</i>	1
11	Квадратный трехчлен и его корни.	1
12	Сложение и вычитание векторов	1
13	Квадратный трехчлен и его корни	1
14	Квадратный трехчлен. <i>Самостоятельная работа</i>	1
15	Сложение и вычитание векторов	1
16	Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители	1
17	Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители	1
18	Умножение вектора на число	1
19	Контрольная работа по теме «Квадратный трехчлен»	1
20	Анализ контрольной работы. Квадратичная функция и ее график. Функция $y = ax^2$	1
21	Применение векторов к решению задач	1
22	Квадратичная функция и ее график. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1
23	Квадратичная функция и ее график. Функция $y = ax^2$, ее график и	1

	свойства	
24	Применение векторов к решению задач	1
25	Квадратичная функция и ее график. Функция $y = ax^2 + n$, ее график и свойства	1
26	Квадратичная функция и ее график. Функция $y = ax^2 + n$, ее график и свойства	1
	Г: Метод координат (10 ч)	
27	Координаты вектора	1
28	Квадратичная функция и ее график. Функция $y = a(x - m)^2$, ее график и свойства	1
29	Квадратичная функция и ее график Функция $y = a(x - m)^2$, ее график и свойства	1
30	Координаты вектора	1
31	Квадратичная функция и ее график Функция $y = a(x - m)^2 + n$, ее график и свойства	1
32	Квадратичная функция и ее график Функция $y = a(x - m)^2 + n$, ее график и свойства	1
33	Простейшие задачи в координатах	1
34	Квадратичная функция и ее график. Построение графика квадратичной функции.	1
35	Квадратичная функция и ее график. <i>Самостоятельная работа</i>	1
36	Простейшие задачи в координатах	1
37	Степенная функция. Функция $y = x^n$	1
38	Степенная функция. Функция $y = x^n$	1
39	Уравнение окружности и прямой	1
40	Степенная функция. Корень n -й степени	1
41	Степенная функция. Корень n -й степени. Степень с рациональным показателем.	1
42	Уравнение окружности и прямой	1
43	Контрольная работа по теме «Квадратичная функция»	1
	А: Уравнения и неравенства с одной переменной (20 ч)	
44	Анализ контрольной работы. Уравнения с одной переменной. Целое	1

	уравнение и его корни	
45	Уравнение окружности и прямой	1
46	Уравнения с одной переменной. Целое уравнение и его корни	1
47	Уравнения с одной переменной. Биквадратное уравнение	1
48	Решение задач. Составление уравнений окружности и прямой	1
49	Уравнения с одной переменной. Биквадратное уравнение	1
50	Уравнения с одной переменной. Дробные рациональные уравнения.	1
51	Уравнения с одной переменной. Дробные рациональные уравнения.	1
52	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
53	Уравнения с одной переменной. Дробные рациональные уравнения.	1
54	Уравнения с одной переменной. Методы решения дробных рациональных уравнений	1
55	Контрольная работа по теме «Координаты вектора»	1
56	Уравнения с одной переменной. Методы решения дробных рациональных уравнений	1
57	Уравнения с одной переменной. Методы решения дробных рациональных уравнений	1
	<i>Г: Соотношение между, сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)</i>	
58	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла	1
59	Уравнения с одной переменной. <i>Самостоятельная работа</i>	1
60	Уравнения с одной переменной. Анализ самостоятельной работы	1
61	Синус, косинус, тангенс угла	1
62	Неравенства с одной переменной.	1
63	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
64	Синус, косинус, тангенс угла	1
65	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов	1
66	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов	1
67	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади треугольника	1

68	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов	1
69	Неравенства с одной переменной. Метод интервалов	1
70	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Теорема синусов	1
71	Неравенства с одной переменной. Подготовка к контрольной работе.	1
72	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1
73	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Теорема косинусов	1
	А: Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 ч)	1
74	Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными и их системы	1
75	Уравнения с двумя переменными и их системы. Уравнение с двумя переменными и его график	1
76	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Решение треугольников	1
77	Уравнения с двумя переменными и их системы. Уравнение с двумя переменными и его график	1
78	Уравнения с двумя переменными и их системы. Уравнение с двумя переменными и его график	1
79	Скалярное произведение векторов	1
80	Уравнения с двумя переменными и их системы. Графический способ решения систем уравнений	1
81	Уравнения с двумя переменными и их системы. Графический способ решения систем уравнений	1
82	Скалярное произведение векторов	1
83	Уравнения с двумя переменными и их системы. Графический способ решения систем уравнений	1
84	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем уравнений второй степени методом подстановки	1
85	Решение задач	1
86	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем уравнений второй степени методом подстановки	1
87	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем уравнений второй степени методом сложения	1
88	Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1

89	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем уравнений второй степени методом сложения	1
90	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решения задач с помощью систем уравнений второй степени	1
	Г: Длина окружности и площадь круга (12 ч)	
91	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1
92	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решения задач с помощью систем уравнений второй степени	1
93	Уравнения с двумя переменными и их системы. Решения задач с помощью систем уравнений второй степени	1
94	Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
95	Уравнения с двумя переменными и их системы. <i>Самостоятельная работа</i>	1
96	Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
97	Уравнения с двумя переменными и их системы. Анализ самостоятельной работы	1
98	Неравенства с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными	1
99	Правильные многоугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	1
100	Неравенства с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными	1
101	Неравенства с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными	1
102	Длина окружности	1
103	Неравенства с двумя переменными и их системы. Системы неравенств с двумя переменными	1
104	Неравенства с двумя переменными и их системы. Системы неравенств с двумя переменными	1
105	Длина окружности	1
106	Неравенства с двумя переменными и их системы. Системы неравенств с двумя переменными	1
107	Неравенства с двумя переменными и их системы. Подготовка к контрольной работе	1
108	Площадь круга	1

109	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1
	А: Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 ч)	
110	Анализ контрольной работы. Арифметическая прогрессия. Последовательности.	1
111	Площадь круга	1
112	Арифметическая прогрессия. Определение арифметической прогрессии	1
113	Арифметическая прогрессия. Определение арифметической прогрессии	1
114	Решение задач. Площадь кругового сектора	1
115	Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1
116	Арифметическая прогрессия Формула n -го члена арифметической прогрессии	1
117	Решение задач	1
118	Арифметическая прогрессия. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1
119	Арифметическая прогрессия. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1
120	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1
121	Контрольная работа по теме «Арифметическая прогрессия»	1
122	Анализ контрольной работы. Геометрическая прогрессия	1
123	Контрольная работа по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1
124	Геометрическая прогрессия. Определение геометрической прогрессии	1
125	Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1
	Г: Движения (8 ч)	
126	Анализ контрольной работы. Понятие движения	1
127	Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1
128	Геометрическая прогрессия. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1
129	Понятие движения	1
130	Геометрическая прогрессия. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1
131	Геометрическая прогрессия. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1

132	Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия»	1
	А: Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17 ч)	
133	Анализ контрольной работы. Элементы комбинаторики.	1
134	Понятие движения	1
135	Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач	1
136	Элементы комбинаторики. Перестановки	1
137	Параллельный перенос и поворот	1
138	Элементы комбинаторики. Перестановки	1
139	Элементы комбинаторики. Перестановки	1
140	Параллельный перенос и поворот	1
141	Элементы комбинаторики. Размещения	1
142	Элементы комбинаторики. Размещения	
143	Элементы комбинаторики. Размещения	1
144	Элементы комбинаторики. Сочетания	1
145	Параллельный перенос и поворот	1
146	Элементы комбинаторики. Сочетания	1
147	Элементы комбинаторики. Сочетания	1
148	Решение задач	1
149	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события	1
150	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события	1
151	Контрольная работа по теме «Движения»	1
152	Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность равновозможных событий	1
153	Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность равновозможных событий	1
	<i>Г: Начальные сведения из стереометрии (8 ч)</i>	
154	Анализ контрольной работы. Многогранники. Призма	1
155	Начальные сведения из теории вероятностей. Подготовка к контрольной работе	1

156	Многогранники. Параллелепипед	1
157	Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности»	1
158	Повторение: Числовые алгебраические выражения	1
159	Многогранники. Объем тела	1
160	Повторение: Многочлены	1
160	Повторение: Формулы сокращенного умножения	1
161	Многогранники. Пирамида	1
162	Повторение: Действия с рациональными дробями	1
163	Повторение: Тождественное преобразование дробно-рациональных и иррациональных выражений	1
164	Тела и поверхности вращения. Цилиндр	1
165	Повторение: Тождественное преобразование дробно-рациональных и иррациональных выражений	1
166	Повторение: Линейные, квадратные и биквадратные уравнения	1
167	Тела и поверхности вращения. Конус	1
168	Повторение: Дробно-рациональные уравнения	
169	Повторение: Задачи на проценты	1
170	Тела и поверхности вращения. Сфера	1
171	Повторение: Задачи на движение	1
172	Повторение: Задачи на совместную работу	1
173	Тела и поверхности вращения. Шар	1
174	Повторение: Решение систем уравнений	1
175	Повторение: Задачи, решаемые с помощью систем уравнений	1
176	Об аксиомах планиметрии	1
177	Повторение: Линейные неравенства с одной переменной	1
178	Повторение: Системы линейных неравенств с одной переменной	1
179	Об аксиомах планиметрии	1
180	Повторение: Решение неравенств методом интервалов	1
181	Повторение: Фигуры планиметрии и их основные свойства	1

182	Повторение: Решение неравенств методом интервалов	1
183	Повторение: Неравенства с одной переменной второй степени	1
184	Повторение: Совершенствование навыков решения задач по теме «Треугольники»	1
185	Повторение: Неравенства с одной переменной второй степени	1
186	Повторение: Окружность	1
187	Повторение: Системы неравенств второй степени	1
188	Повторение: Функции. Построение графиков функций	1
189	Повторение: Четырехугольники. Многоугольники	1
190	Повторение: Свойства графиков функций	1
191	Повторение: Взаимное расположение графиков функций	1
192	Повторение: Совершенствование навыков решения задач по теме «Четырехугольники. многоугольники»	1
193	Повторение: Соотношение алгебраической и геометрической моделей функции	1
194	Повторение: Соотношение алгебраической и геометрической моделей функции	1
195	Повторение: Векторы. Метод координат. Движения.	1
196	Повторение: Подготовка к итоговой контрольной работе	1
197	Повторение: Итоговая контрольная работа	1
198	Повторение: Итоговая контрольная работа	1
199	Повторение: Анализ контрольной работы	1
200	Повторение: Подготовка к ГИА	1
201	Повторение: Подготовка к ГИА	1
202	Повторение: Подготовка к ГИА	1
203	Повторение: Подготовка к ГИА	1
204	Подведение итогов года. Инструктаж по ГИА	1

