

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

1	Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2	Приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года).
3	Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года)
4	Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
5	СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
6	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
7	Приказа Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
8	Методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций Ставропольского края по организации образовательной деятельности в 2022-2023 учебном году
9	Рабочей программы воспитания МКОУ «СОШ №10»
10	Положение о разработке рабочей программе МКОУ «СОШ № 10».
11	Учебного плана основного общего образования МКОУ «СОШ № 10»
12	УМК «Алгебра 9 класс» Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского, примерной рабочей программы. Т.А.Бурмистрова «Алгебра 7-9 кл.» – М.: Просвещение, 2020, 105 ч.

Учебно-методическое обеспечение предмета

Авторы	Название	Год издания
Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова	Алгебра, учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений.	2010 г
Т.А.Бурмистрова	Сборник рабочих программ. Алгебра 7 - 9 классы.	2020 г
Ю.Н.Макарычев	Дидактические материалы по алгебре для 9 класса.	2010 г

Результаты

Предметные результаты

Раздел «Арифметика»

Рациональные числа

Выпускник научится:

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть 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 человеческой 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 приближенными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

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

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование 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;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

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.*

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (

устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.)

Выпускник получит возможность:

- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать 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;

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приемы доказательства неравенств;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

Раздел «Функции»

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

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

Числовые 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.

Выпускник получит возможность:

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

- изученных функций стоить 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.

Раздел «Числовые последовательности»

Арифметические и геометрические прогрессии

Выпускник научится:

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:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых 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.

Раздел «Вероятность и статистика»

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;
- научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.

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 приёмам решения комбинаторных задач.

Элементы прикладной математики

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.

Содержание

Квадратичная функция(22ч.)

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций.

Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Квадратичная функция и ее график. Функция $y = x^n$. Корень n -ой степени.

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: определение квадратного трехчлена, формулировку теоремы о разложении на множители квадратного трехчлена; определение степенной функции с натуральным показателем; свойства степенной функции с четным и нечетным показателем; определение корня n -ой степени с рациональным показателем;

уметь: выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена; раскладывать трехчлен на множители, если есть корни; схематически изображать график функции $y=x^n$ при различных n и описывать свойства; вычислять значение корня n -ой степени; упрощать выражения со степенями.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: чтения графиков функций, решения несложных алгебраических задач.

Уравнения и неравенства с одной переменной(16ч.)

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: понятия целого рационального уравнения; способы разложения

многочлена на множители; определение биквадратного, дробно-рационального уравнений; алгоритм решения дробно-рациональных уравнений; определение неравенства 2-ой степени с одной переменной; графический способ решения неравенств (алгоритм); метод интервалов;

уметь: определять виды уравнений; владеть различными способами разложения многочлена на множители; применять алгоритм решения дробно-рациональных уравнений для их решения; определять неравенства 2-ой степени с одной переменной; применять графический способ для их решения; применять метод интервалов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения целых рациональных, биквадратных, дробно-рациональных уравнений.

Уравнения и неравенства с двумя переменными(17ч.)

Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

В результате изучения данной темы обучающийся должен

знать/понимать: определение решения уравнения с двумя переменными; определение графика уравнения с двумя переменными; что значит решить систему уравнений второй степени, (алгоритм решения); определение решения неравенств с двумя переменными; решение системы неравенства с двумя переменными;

уметь: графически решать системы уравнений; применять способ подстановки; решать задачи с помощью систем уравнений второй степени; графически иллюстрировать множества решений некоторых систем неравенств с двумя переменными и их систем.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для: решения уравнений, систем уравнений и систем неравенств с двумя переменными.

Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч.)

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать/понимать:

понятие последовательности; смысл понятия « n -й» член последовательности; определение арифметической и геометрической прогрессий; определение разности арифметической прогрессии и знаменателя геометрической прогрессий; формулы n -го члена и суммы n – членов арифметической и геометрической

прогрессий; характеристика свойства арифметической и геометрической прогрессий;

уметь: использовать индексное обозначение; применять формулы n -го члена и суммы n -членов арифметической и геометрической прогрессий для выполнения упражнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для решения задач.

Элементы комбинаторики и теории вероятности(13ч.)

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

В результате изучения данной темы обучающийся должен знать/понимать:

комбинаторное правило умножения; определение перестановок, размещений, сочетаний; понятия отношений частоты и вероятности случайного события; формулы для подсчета их числа; понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события»;

уметь: различать понятия «размещение» и «сочетания»; определять о каком виде комбинаций идет речь в задачах; решать задачи, в которых требуется составлять те или иные комбинации элементов и подсчитать их число; вычислять вероятность случайного события при классическом подходе.

Итоговое повторение(19ч).

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс

№	Изучаемый материал	Дата		Кол-во часов	Подготовка к ГИА	Элементы математической грамотности	Использование цифровых образовательных ресурсов
		план	факт				
	1.Квадратичная функция(22ч.)						
1	Функция, область определения функции, область значений функций			1	5.1.1 Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции	Зона отдыха Задание №1	https://math-oge.sdangia.ru/ http://www.edu.ru
2	Нахождение области определения функции			1	5.1.1 Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции	Зона отдыха Задание №2	https://math-oge.sdangia.ru/ http://www.edu.ru
3	Нахождение области значений функции			1	5.1.1 Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции	Зона отдыха Задание №3	https://math-oge.sdangia.ru/ http://www.edu.ru
4	Свойства функций. Чтение графиков			1	5.1.1 Понятие функции. Область определения функции.	Зона отдыха Задание №4	https://math-oge.sdangia.ru/ http://www.edu.ru

					Способы Задания функции		
5	Квадратный трёхчлен и его корни			1	5.1.1 Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции	Масса телёнка Задание №1	https://oge.sdangia.ru/
6	Квадратный трёхчлен и его корни			1	2.3.4 Квадратный трёхчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители 2.3.5 Степень и корень многочлена с одной переменной	Масса телёнка Задание №2	https://oge.sdangia.ru/
7	Выделение квадратного двучлена из квадратного трёхчлена			1	2.3.4 Квадратный трёхчлен. Теорема Виета.	Масса телёнка Задание №3	https://oge.sdangia.ru/
8	Разложение квадратного трёхчлена на множители.			1	Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители	Масса телёнка Задание №4	https://oge.sdangia.ru/
9	Сокращение дробей			1	линейные множители	Навес для автомобиля Задание №1	https://oge.sdangia.ru/
10	<u>Контрольная работа по теме «Функции их свойства квадратный трёхчлен»</u>			1	2.3.5 Степень и корень многочлена с одной	Навес для автомобиля Задание №2	https://oge.sdangia.ru/

					переменной		
1 1 .	Функция $y = ax^2$			1	5.1.7 Квадратичная функция, её график.	Навес для автомобиля Задание №3	https://oge.sdamgia
1 2 .	График функции $y = ax^2$ и свойства			1	Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Навес для автомобиля Задание №4	
1 3 .	График функции $y = ax^2 + n$			1	5.1.7 Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Покупка подарка в интернет-магазине Задание №1	https://oge.sdamgia
1 4 .	График функции $y = a(x - m)^2$			1	5.1.7 Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Покупка подарка в интернет-магазине Задание №2	https://oge.sdamgia .ru/
1 5 .	Построение графика квадратичной функции			1	5.1.7 Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Покупка подарка в интернет-магазине Задание №3	https://oge.sdamgia .ru/

1 6 .	Решение задач на построение графика квадратичной функции			1	5.1.7 Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Прибыль малого предприятия Задание №1	https://oge.sdangia.ru/
1 7 .	Решение текстовых задач по теме «Квадратичная функция»			1	5.1.7 Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Прибыль малого предприятия Задание №2	https://oge.sdangia.ru/
1 8 .	Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция и ее график»			1	5.1.7 Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Проекционное расстояние Задание №1	https://oge.sdangia.ru/
1 9 .	Функция $y=x^n$			1		Проекционное расстояние Задание №2	https://oge.sdangia.ru/
2 0 .	Диагностическая работа по теме: «Квадратичная функция. Степенная».			1		Проекционное расстояние Задание №3	https://oge.sdangia.ru/
2 1 .	Степень с рациональным показателем			1		Рацион питания россиян Задание №1	https://oge.sdangia.ru/
2 2 .	<u>Контрольная работа по теме «Квадратичная функция. Степенная».</u>			1		Рацион питания россиян Задание №2	https://oge.sdangia.ru/
	2.Уравнения и неравенства с одной переменной (16 ч.)					3.1. Решать линейные, квадратные уравнения	

1	Целое уравнение и его корни			1		Рацион питания россиян Задание №3	http://www.edu.ru
2	Решение уравнений второй степени			1		Сберегательные вклады Задание №1	http://www.edu.ru
3	Решение уравнений второй степени			1		Сберегательные вклады Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/
4	Решение уравнений третьей степени			1		Сберегательные вклады Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/
5 6	Уравнения, приводимые к биквадратным			2		Тренажёр для лошадей Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/
7	Решение уравнений через введение новой переменной			1		Тренажёр для лошадей Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/
8	Дробно-рациональные уравнения			1	3.2 Решение линейных и квадратных неравенств с одной переменной	Тренажёр для лошадей Задание №3	http://www.edu.ru
9	Дробно-рациональные уравнения			1		Тренажёр для лошадей Задание №4	http://www.edu.ru
10	Решение неравенств, второй степени с одной переменной			1		Абонемент в бассейн Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/
11	Решение неравенств методом интервалов, если неравенства строги			1		Абонемент в бассейн Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/
12 13	Решение неравенств методом интервалов			2	3.3. Применять графические представления при решении уравнений, неравенств	Абонемент в бассейн Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/
14	Решение неравенств			1		Деревянный	

4	второй степени с помощью графика					конструктор Радуга Задание №1	
1 5	Закрепление знаний по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»			1		Деревянный конструктор Радуга Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/
1 6	<u>Контрольная работа по теме « Уравнения и неравенства с одной переменной»</u>			1		Деревянный конструктор Радуга Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/
Уравнения с двумя переменными и их системы(17ч.)							
1	Решение уравнений с двумя переменными			1		Индекс массы тела Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/
2	Графический способ решения систем уравнений			1		Индекс массы тела Задание №2	http://www.edu.ru
3	Решение систем уравнений второй степени			1		Индекс массы тела Задание №3	http://fipi.ru
4	Решение систем уравнений второй степени способом подстановки			1		Индекс массы тела Задание №4	http://fipi.ru
5	Решение систем уравнений второй степени способом сложения			1		Классический бисквит Задание №1	http://fipi.ru
6	Решение уравнений второй степени способом сложения и подстановки			1		Классический бисквит Задание №2	http://fipi.ru
7	Решение задач на составление систем уравнений			1	3.3. Применять графические представления при решении уравнений, неравенств и систем	Классический бисквит Задание №3	http://fipi.ru
8	Решение задач разных типов с помощью систем уравнений второй степени			1		Коробка для кексов Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/
9	Системы уравнений при			1		Коробка для	https://oge.sdamgia.ru/

.	решении задач на движение				3.4. Решать текстовые задачи алгебраическим методом	кексов Задание №2	.ru/
1 0 .	Диагностическая работа в формате ОГЭ»			1		Коробка для кексов Задание №3	https://oge.sdangia.ru/
1 1 .	Неравенства с двумя переменными и их решение			1		Коробка для кексов Задание №4	http://www.edu.ru
1 2 .	Решение неравенств с двумя переменными с помощью координатной прямой			1		Коробки для торта Задание №1	http://www.edu.ru
1 3 .	Решение неполных неравенств второй степени			1		Коробки для торта Задание №2	http://www.edu.ru
1 4 .	Системы неравенств с двумя переменными			1		Освещение зимнего сада Задание №1	http://www.edu.ru
1 5 .	Решение неравенств с двумя переменными на координатной плоскости			1		Освещение зимнего сада Задание №2	http://www.edu.ru
1 6 .	Решение неравенств с двумя переменными на координатной плоскости			1		Пассажиропоток аэропортов Задание №1	http://www.edu.ru
1 7 .	Контрольная работа по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»			1		Пассажиропоток аэропортов Задание №2	http://www.edu.ru
Арифметическая и геометрическая последовательности (15ч.)							
1 .	Последовательности. Определение арифметической прогрессии			1	4.5. Решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательно	Пассажиропоток аэропортов Задание №3	https://oge.sdangia.ru/
2 .	Формула n-го члена арифметической			1		Пассажиропоток аэропортов	https://oge.sdangia.ru/

	прогрессии				стями 4.6. Распознавать арифметические и геометрические прогрессии	Задание №4	
3	Нахождение разности арифметической прогрессии			1		Пассажиропоток аэропортов Задание №5	http://fipi.ru
4	Нахождение n-го члена арифметической прогрессии			1		Столики в кафе Задание №1	http://fipi.ru
5	Формула суммы первых членов арифметической прогрессии			1		Столики в кафе Задание №2	http://fipi.ru
6	Решение упражнений по теме: «Нахождение n-го члена и суммы первых членов арифметической прогрессии»			1		Столики в кафе Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
7	Закрепление знаний по теме: «Арифметическая прогрессия»			1		Студенческая практика Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
8	Контрольная работа по тем « Арифметическая прогрессия»			1		Студенческая практика Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
9	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии			1		Студенческая практика Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
10	Решение задач на нахождение n-го члена геометрической прогрессии			1		Студенческая практика Задание №4	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
11	Формула суммы первых чисел геометрической прогрессии			1		Тренировка по плаванию Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
12	Решение задач на определение суммы первых чисел геометрической			1		Тренировка по плаванию Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru

	прогрессии						
1 3	Сумма бесконечной геометрической прогрессии			1		Тренировка по плаванию Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
1 4	Решение задач на нахождение суммы первых членов арифметической прогрессии			1		Формат книги Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
1 5	Контрольная работа по теме «Геометрическая прогрессия»			1		Формат книги Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч.)							
1	Примеры комбинаторных задач			1	6.1. Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	Формат книги Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/
2	Перестановки			1		Формат книги Задание №4	https://oge.sdamgia.ru/
3	Задачи на определение перестановок			1		Чудо-арбузы Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/
4	Размещение.			1		Чудо-арбузы Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/
5	Задачи на размещение			1		Чудо-арбузы Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/
6	Сочетание			1		Чудо-арбузы Задание №4	https://oge.sdamgia.ru/
7	Диагностическая работа №3 по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии»			1		Покупка подарка в интернет-магазине Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/
8	Решение задач на определение сочетаний, перестановок и размещений			1	6.2. Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора	Покупка подарка в интернет-магазине Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/
9	Решение задач по формулам перестановок,			1		Покупка подарка в интернет-магазине	https://oge.sdamgia.ru/

	размещений и сочетаний					Задание №3	
10	Относительная частота случайного события			1	6.4. Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные	Прибыль малого предприятия Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/
11	Вероятность равновозможных событий			1		Прибыль малого предприятия Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/
12	Сложение и умножение вероятностей			1		Рацион питания россиян Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/
13	Контрольная работа по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятности»			1		Сберегательные вклады Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/
Повторение (19ч.)							
1	Работа над ошибками. Функции и их свойства.			1	5.1.7 Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Сберегательные вклады Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
2	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА			1		Сберегательные вклады Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
3	Функции и их свойства. Подготовка к ГИА			1		Тренажёр для лошадей Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
4	Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА. Самостоятельная работа			1		Тренажёр для лошадей Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
5	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА			1		Тренажёр для лошадей Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
6	Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА			1		Тренажёр для лошадей Задание №4	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
7	Квадратичная функция			1		3.2 Решение линейных и квадратных неравенств с одной	Абонемент в бассейн Задание №1

8	Степенная функция. Корень n-ой степени. Подготовка к ГИА			1	переменной	Абонемент в бассейн Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru	
9	Степенная функция. Корень n-ой степени. Подготовка к ГИА. Самостоятельная работа			1			Абонемент в бассейн Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
1 1 - 1 2	Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА			1	3.3. Применять графические представления при решении уравнений, неравенств	Деревянный конструктор Радуга Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru	
1 3	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА			1			Деревянный конструктор Радуга Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
1 4 - 1 5	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА			2	4.5. Решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями	Деревянный конструктор Радуга Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru	
1 6	Итоговая контрольная работа			1			Индекс массы тела Задание №1	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
1 7	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА			1	4.6. Распознавать арифметические и геометрические прогрессии	Индекс массы тела Задание №2	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru	
1 8	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Подготовка к ГИА			1			Индекс массы тела Задание №3	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru
1 9	Арифметическая и геометрическая прогрессии			1			Индекс массы тела Задание №4	https://oge.sdamgia.ru/ http://fipi.ru