

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение

г. Бузулука

«Средняя общеобразовательная школа № 13»

«Согласовано»

Зам.директора по УР

 /Верхова Т.А./

«26» 08 2019 г.

«Утверждено»

Директор МОАУ «СОШ №13»

 /Л.Ф. Уткина/

Приказ № 108 от 26.08 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*по алгебре и началам анализа*

*10-11 класс*

**Составила:**

*Верхова Татьяна Анатольевна*

г. Бузулук

2019 - 2020

## Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать :

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

### Алгебра

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
  - проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
  - вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету. (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

### Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику И В ПРОСТЕЙШИХ СЛУЧАЯХ ПО ФОРМУЛЕ поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя СВОЙСТВА ФУНКЦИЙ И ИХ ГРАФИКОВ; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически

интерпретации графиков;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

### Начала математического анализа

Уметь:

- вычислять производные И ПЕРВООБРАЗНЫЕ элементарных функций, используя справочные материалы;
  - исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов И ПРОСТЕЙШИХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ с использованием аппарата математического анализа;
  - ВЫЧИСЛЯТЬ В ПРОСТЕЙШИХ СЛУЧАЯХ ПЛОЩАДИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРВООБРАЗНОЙ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

### Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, ПРОСТЕЙШИЕ ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ И ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ, ИХ СИСТЕМЫ;
  - составлять уравнения И НЕРАВЕНСТВА по условию задачи;
  - использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
  - изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- построения и исследования простейших математических моделей;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету. (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
  - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
  - анализа информации статистического характера;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
- (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

### Содержание программы

Корни и степени. Корень степени  $n > 1$  и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. ПОНЯТИЕ О СТЕПЕНИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм. Логарифм числа. ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Логарифм произведения, частного, степени; ПЕРЕХОД К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ. Десятичный и натуральный логарифмы, число  $e$ .

Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. ФОРМУЛЫ ПОЛОВИННОГО УГЛА. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СУММЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЕ И ПРОИЗВЕДЕНИЯ В СУММУ. ВЫРАЖЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЧЕРЕЗ ТАНГЕНС ПОЛОВИННОГО АРГУМЕНТА. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА.

АРКСИНУС, АРККОСИНУС, АРКТАНГЕНС ЧИСЛА.

Функции

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ. График обратной функции.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ АСИМПТОТЫ ГРАФИКОВ. ГРАФИКИ ДРОБНО-ЛИНЕЙНЫХ ФУНКЦИЙ.

Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат И СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО НАЧАЛА КООРДИНАТ, СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЯМОЙ  $y = x$ , РАСТЯЖЕНИЕ И СЖАТИЕ ВДОЛЬ ОСЕЙ КООРДИНАТ.

Начала математического анализа

ПОНЯТИЕ О ПРЕДЕЛЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. СУЩЕСТВОВАНИЕ ПРЕДЕЛА МОНОТОННОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

ПОНЯТИЕ О НЕПРЕРЫВНОСТИ ФУНКЦИИ.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. ПРОИЗВОДНЫЕ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ И КОМПОЗИЦИИ ДАННОЙ ФУНКЦИИ С ЛИНЕЙНОЙ.

ПОНЯТИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕННОМ ИНТЕГРАЛЕ КАК ПЛОЩАДИ КРИВОЛИНЕЙНОЙ ТРАПЕЦИИ. Первообразная. Формула Ньютона - Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Уравнения и неравенства

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. ЧИСЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЯДОВ ДАННЫХ.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. ПОНЯТИЕ О НЕЗАВИСИМОСТИ СОБЫТИЙ. ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЧАСТОТА НАСТУПЛЕНИЯ СОБЫТИЯ. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

## 10 класс АЛГЕБРА

2019-2020уч.год

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Кол-во часов	Тема урока	Обязательный минимум содержания образования (в соответствии со стандартом 2004г.)	Дата	
				План	Факт
1	1	<b>Функции. Область определения и множество значений.</b> Определение числовой функции. Способы ее задания.	Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.		
2	1	<b>Функции. Область определения и множество значений.</b>	Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков		

			функций, заданных различными способами. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.		
3	1	<b>Функции. Область определения и множество значений.</b> Решение упражнений	Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.		
4	1	<b>Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность</b>	Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума).		
5	1	<b>Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность.</b> Алгоритм исследования	Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума).		
6	1	<b>Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность.</b> Решение задач	Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума).		
7	1	<b>Обратная функция.</b> Область определения и область значений обратной функции	Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции.График обратной функции.		
8	1	<b>Обратная функция.</b> Область определения и область значений обратной функции.График обратной функции.	Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции.График обратной функции.		
9	1	<b>Обратная функция.</b> Применение свойств обратной функции	Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции.График обратной функции.		
10	1	<b>Основы тригонометрии.</b> Числовая окружность. Определения	Основы тригонометрии.		
11	1	<b>Основы тригонометрии.</b> Числовая окружность. Решение стандартных задач	Основы тригонометрии.		
12	1	<b>Основы тригонометрии.</b> Числовая окружность на координатной плоскости. Основные понятия	Основы тригонометрии.		
13	1	<b>Основы тригонометрии.</b> Числовая окружность на координатной плоскости. Решение стандартных	Основы тригонометрии.		

		задач			
14	1	Входная контрольная работа			
15	1	<b>Основы тригонометрии.</b> Числовая окружность на координатной плоскости.	Основы тригонометрии.		
16	1	Контрольная работа №1 по теме «Числовая окружность»			
17	1	Работа над ошибками			
18	1	<b>Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.</b>	Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.		
19	1	<b>Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.</b> Простейшие тригонометрические уравнения	Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, числа. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.		
20	1	<b>Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.</b> Решение тригонометрических уравнений.	Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.		
21	1	<b>Основные тригонометрические тождества.</b> Преобразования простейших тригонометрических выражений.	Основные тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений.		
22	1	<b>Основные тригонометрические тождества.</b> Тригонометрические функции числового аргумента.	Основные тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений.		
23	1	<b>Радианная мера угла.</b> Тригонометрические функции углового аргумента. Алгоритм	Радианная мера угла.		
24	1	<b>Радианная мера угла.</b> Тригонометрические функции углового аргумента.	Радианная мера угла.		
25	1	<b>Формулы приведения.</b> Вывод формул	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.		<b>2ч</b>
26	1	<b>Формулы приведения.</b> Применение при решении задач	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.		
27	1	<b>Контрольная работа №2 по теме «Формулы приведения»</b>	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.		
28	1	<b>Тригонометрические функции, их свойства и</b>	Тригонометрические функции, их свойства и графики;		

		<b>графики; периодичность, основной период.</b> Функция $y = \sin x$ , ее свойства и график. Алгоритм	периодичность, основной период.		
29	1	<b>Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.</b> Функция $y = \sin x$ , ее свойства и график.	Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.		
30	1	<b>Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.</b> Функция $y = \cos x$ , ее свойства и график. Алгоритм	Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.		
31	1	<b>Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.</b> Функция $y = \cos x$ , ее свойства и график.	Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.		
32	1	<b>Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.</b> Периодичность функций $y = \sin x$ , $y = \cos x$	Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.		
33	1	<b>Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой <math>y = x</math>, растяжение и сжатие вдоль осей координат.</b>	Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.		
34	1	<b>Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой <math>y = x</math>, растяжение и сжатие вдоль осей координат.</b>	Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.		
35	1	<b>Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.</b> Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ их свойства и графики	Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.		
36	1	<b>Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.</b> Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ Применение их	Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.		

		свойств и графиков			
37	1	<i>Контрольная работа №3 по теме: "Тригонометрические функции"</i>	Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.		
38	1	<b>Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.</b> Арккосинус. Решения уравнения $\cos t = a$ . Алгоритм	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.		
39	1	<b>Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.</b> Арккосинус. Решения уравнения $\cos t = a$	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа..		
40	1	<b>Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.</b> Арксинус. Решения уравнения $\sin t = a$ . Алгоритм	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.		
41	1	<b>Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.</b> Арксинус. Решения уравнения $\sin t = a$	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.		
42	1	<b>Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.</b> Арктангенс. Решения уравнения $\operatorname{tg} x = a$ . Арккотангенс. Решения уравнения $\operatorname{ctg} x = a$	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Арккосинус, арксинус, арктангенс числа.		
43	1	<b>Простейшие тригонометрические уравнения</b>	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Арккосинус, арксинус, арктангенс числа.		<b>3ч</b>
44	1	<i>Контрольная работа за 1 полугодие</i>			
45	1	<b>Простейшие тригонометрические уравнения. Алгоритм</b>	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений.		
46	1	<b>Простейшие тригонометрические уравнения</b> Решение простейших тригонометрических уравнений	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений.		
47	1	<b>Простейшие тригонометрические уравнения</b> Решение тригонометрических уравнений.	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений.		
48	1	<i>Контрольная работа №4 по теме: "Простейшие тригонометрические уравнения"</i>	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений.		
49	1	<b>Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.</b> Вывод формул	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.		
50	1	<b>Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.</b> Решение простейших задач	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.		

51	1	<b>Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.</b> Решение упражнений	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.		
52	1	<b>Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.</b> Решение задач	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.		
53	1	<b>Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.</b>	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.		
54	1	<b>Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.</b>	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.		
55	1	<b>Синус и косинус двойного угла.</b> Вывод формул	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.		
56	1	<b>Синус и косинус двойного угла.</b> Решение простейших задач	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.		
57	1	<b>Синус и косинус двойного угла.</b> Решение задач	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.		
58	1	<b>Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.</b> Вывод формул	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.		
59	1	<b>Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму</b>	Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму		
60	1	<b>Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.</b> Решение задач	Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму		
61	1	<i>Контрольная работа №5 по теме: "Преобразования тригонометрических выражений"</i>	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.		
62	1	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.		
63	1	Преобразование выражений $Asinx + Bcosx$ к виду $Csin(x + t)$	Преобразования сумм тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму		
64	1	<b>Понятие о пределе последовательности</b> .Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности.	Понятие о пределе последовательности . Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей		
65	1	<b>Понятие о пределе последовательности</b> Числовые	Понятие о пределе последовательности . Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина		

		последовательности и их свойства. Предел последовательности.	окружности и площадь круга как пределы последовательностей.		
66	1	<b>Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.</b> Вывод формул	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.		
67	1	<b>Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.</b>	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.		
68	1	<b>Понятие о непрерывности функции.</b> Предел функции	Понятие о непрерывности функции.		
69	1	<b>Понятие о непрерывности функции.</b> Предел функции. Решение нестандартных задач	Понятие о непрерывности функции.		
70	1	<b>Понятие о непрерывности функции.</b> Предел функции. Решение задач	Понятие о непрерывности функции.		
71	1	<b>Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.</b> Определение производной.	Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Вторая производная и её физический смысл.		
72	1	<b>Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.</b>	Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Вторая производная и её физический смысл.		
73	1	<b>Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.</b>	Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной.		
74	1	<b>Производные суммы, разности, произведения, частного.</b> Вывод правил	Производные суммы, разности, произведения, частного.		
75	1	<b>Производные суммы, разности, произведения, частного.</b> Решение стандартных задач	Производные суммы, разности, произведения, частного.		
76	1	<b>Производные суммы, разности, произведения, частного.</b>	Производные суммы, разности, произведения, частного.		
77	1	<i>Контрольная работа №6 по теме: "Производная"</i>	Производные суммы, разности, произведения, частного.		
78	1	<b>Уравнение касательной к графику функции.</b> Алгоритм	Уравнение касательной к графику функции.		
79	1	<b>Уравнение касательной к графику функции</b>	Уравнение касательной к графику функции.		
80	1	<b>Применение производной к исследованию функций и построению графиков.</b> Алгоритм	Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.		
81	1	<b>Применение производной к исследованию функций и построению графиков.</b> Решение задач	Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.		

82	1	<b>Применение производной к исследованию функций и построению графиков.</b>	Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.		
83	1	<b>Построение графиков функций, заданных различными способами. Алгоритм</b>	Построение графиков функций, заданных различными способами.		
84	1	<b>Построение графиков функций, заданных различными способами.</b>	Построение графиков функций, заданных различными способами.		
85	1	<b>Построение графиков функций, заданных различными способами. Решение задач</b>	Построение графиков функций, заданных различными способами.		
86	1	<b>Контрольная работа №7 по теме «Исследование функций»</b>	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.		
87	1	<b>Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.</b>	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.		
88	1	<b>Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке</b>	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.		
89	2	<b>Контрольная работа (промежуточная аттестация)</b>			
90					
91	1	<b>Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений функции</b>	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.		
92	1	<b>Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Задачи на отыскание</b>	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.		

		наибольшего и наименьшего значений величин			
93	1	<b>Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.</b> Решение задач	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.		
94	1	<b>Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.</b> Решение сложных задач	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.		
95	1	Итоговое повторение. Алгебраические выражения	Алгебраические выражения. Действия с алгебраическими дробями.		
96	1	Итоговое повторение. Уравнения и неравенства	Уравнения и неравенства.		
97	1	Итоговое повторение. Система уравнений; решение системы	Система уравнений; решение системы.		
98	1	Итоговое повторение. Числовые последовательности	Числовые последовательности		
99	1	Итоговое повторение. Тригонометрические функции	Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.		
100	1	Итоговое повторение. Тригонометрические уравнения	Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений.		
101-102	2	Итоговое повторение. Производные	Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Производные суммы, разности, произведения, частного.		

### Календарно-тематическое планирование (11 класс) 2019-2020 уч. год

№ урока	Тема урока	Обязательный минимум содержания образования (в соответствии со стандартом 2004г.)	Кол-во час	Дата планируемая	Дата фактическая	Примечание
---------	------------	---	------------	------------------	------------------	------------

1	<b>Преобразование простейших тригонометрических выражений</b> Повторение.	Преобразование простейших тригонометрических выражений	1			
2	<b>Решение тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства.</b> Повторение.	Решение тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства.	1			
3	<b>Производные основных элементарных функций</b> Повторение.	Производные основных элементарных функций	1			
<b>Степени и корни. Степенная функция</b>						
4	<b>Корни и степени.</b> Понятие корня $n$ – й степени из действительного числа.	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства.	1			П33
5	<b>Корни и степени.</b> Понятие корня $n$ – й степени из действительного числа. Вычисления.	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства.	<u>1</u>			
6	<b>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</b> Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики. Построение и чтение графика.	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график	1			П34
7	<b>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</b> Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики.	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график	1			
8	<b>Входная контрольная работа</b>		1			
9	<b>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</b> Свойства корня $n$ – й степени.	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график	1			П35
10	<b>Корень степени <math>n &gt; 1</math> и его свойства.</b> Свойства корня $n$ – й	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства.	1			

	степени. Вычисления					
11	<b>Корень степени <math>n &gt; 1</math> и его свойства.</b> Свойства корня $n$ – й степени. Упрощение выражений	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства.	1			
12	<b>Корень степени <math>n &gt; 1</math> и его свойства.</b> Свойства корня $n$ – й степени. Преобразование выражений	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства.	1			
13	<b>Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.</b> Вынесение множителя из под знака корня	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.	1			П36
14	<b>Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.</b> Внесение множителя под знак корня	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.	1			
15	<b>Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.</b> Сокращение дробей	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.	1			
16	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Корни и степени»</i>	Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Преобразования	<u>1</u>			

		простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.				
17	<b>Понятие о степени с действительным показателем.</b> Обобщение понятия о показателе степени.	Степень с рациональным показателем и ее свойства. ПОНЯТИЕ О СТЕПЕНИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. Свойства степени с действительным показателем. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.	1			П37
18	<b>Понятие о степени с действительным показателем.</b> Обобщение понятия о показателе степени. Вычисления	Степень с рациональным показателем и ее свойства. ПОНЯТИЕ О СТЕПЕНИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. Свойства степени с действительным показателем. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.	1			
19	<b>Понятие о степени с действительным показателем.</b> Обобщение понятия о показателе степени. Сравнение	Степень с рациональным показателем и ее свойства. ПОНЯТИЕ О СТЕПЕНИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. Свойства степени с действительным показателем.	1			

		Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.				
20	<b>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</b> Построение и чтение графика	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.	1			П38
21	<b>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</b> Исследование функций	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.	1			
22	<b>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</b>	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.	1			
23	<b>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</b> Производная	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.	1			
24	<b>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</b> Решение уравнений	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.	1			
25	<b>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</b>	Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.	1			
<b>Показательная и логарифмическая функции (28ч.)</b>						
26	<b>Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.</b> Нахождение значений	Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.	1	12.11		П39
27	<b>Показательная функция (экспонента), ее свойства и</b>	Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.	1	14.11		

	<b>график.</b> Исследование функций					
28	<b>Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.</b>	Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.		14.11		
29	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Показательные уравнения .	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	1	19.11		П40
30	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Показательные уравнения. Решение систем уравнений	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	1	21.11		
31	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Показательные неравенства.	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	<u>1</u>	21.11		
32	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Показательные неравенства. Нахождение целочисленных значений	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	1	26.11		
33	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Показательная функция»</i>	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.	1	28.11		
34	<b>Логарифм. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e.</b> Основные понятия	Логарифм. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e. <b>ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ</b>	1	28.11		П41

		ТОЖДЕСТВО.				
35	<b>Логарифм. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e.</b>	Логарифм. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e. <b>ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО.</b>	1	3.12		
36	<b>Контрольная работа за 1 учебную четверть</b>		1	5.12		
37	<b>Логарифмическая функция, ее свойства и график. Нахождение значений</b>	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1	5.12		П42
38	<b>Логарифмическая функция, ее свойства и график. Решение неравенств</b>	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1	10.12		
39	<b>Логарифмическая функция, ее свойства и график.</b>	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1	12.12		
40	<b>Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Свойства логарифмов.</b>	<b>ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО.</b> Логарифм произведения, частного, степени; <b>ПЕРЕХОД К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ.</b> Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.	1	12.12		П43
41	<b>Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Свойства логарифмов. Вычисления</b>	<b>ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО.</b> Логарифм произведения, частного, степени; <b>ПЕРЕХОД К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ.</b> Преобразования	1	17.12		

		простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.				
42	<b>Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.</b> Свойства логарифмов. Решение уравнений	ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Логарифм произведения, частного, степени; ПЕРЕХОД К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.	1	19.12		
43	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Логарифмические уравнения. Способы решения	ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	19.12		
44	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Логарифмические уравнения.	ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	24.12		
45	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Решение систем уравнений	ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1	26.12		
46	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Логарифмическая функция»</i>	ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Решение рациональных, показательных,	1	26.12		3ч

		логарифмических уравнений и неравенств. Логарифмическая функция, ее свойства и график.				
47	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств</b> Логарифмические неравенства. Методы решения	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			П45
48	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств</b> Логарифмические неравенства.	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			
49	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств</b> Логарифмические неравенства. Решение систем неравенств	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств	1			
50	<b>Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.</b> Вычисления	Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.	1			П46
51	<b>Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.</b>	Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию.Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию	1			

		логарифмирования.				
52	<b>Производные основных элементарных функций.</b> Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Нахождение значений	Производные основных элементарных функций.	<u>1</u>			П47
53	<b>Производные основных элементарных функций.</b> Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Исследование функций	Производные основных элементарных функций.	1			
54	<b>Производные основных элементарных функций.</b> Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	Производные основных элементарных функций.	1			
55	<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>	Производные основных элементарных функций.	1			
56	<i>Работа над ошибками</i>		1			
<b>Первообразная и интеграл ( ч.)</b>						
57	<b>Первообразная.</b> Правила отыскания первообразных. Вычисления	Первообразная.	1			П48
58	<b>Первообразная.</b> Правила отыскания первообразных. Решение задач	Первообразная.	1			
59	<b>Первообразная.</b> Правила отыскания первообразных.	Первообразная.	1			
60	<b>Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.</b> Задачи, приводящие к определению определенного интеграла.	Первообразная. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.	1			П49
61	<b>Формула Ньютона – Лейбница.</b> Понятие определенного	Первообразная. Понятие об определенном интеграле как	1			

	интеграла.	площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.				
62	<b>Формула Ньютона – Лейбница.</b> Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	Первообразная. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1			
63	<b>Формула Ньютона – Лейбница.</b> Вычисление площадей.	Первообразная. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1			
64	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Первообразная »</i>	Первообразная. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.	1			
65	<i>Работа над ошибками</i>					
<b>Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (13ч.)</b>						
66	<b>Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.</b>	Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.	1			П50
67	<b>Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.</b> Статистическая обработка данных	Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.	<u>1</u>			
68	<b>Элементарные и сложные события.</b> Простейшие вероятностные задачи	Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Решение практических	1			П51

		задач с применением вероятностных методов.				
69	<b>Элементарные и сложные события.</b> Вероятностные задачи	Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1			
70	<b>Решение практических задач с применением вероятностных методов.</b> Решение задач	Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1			
71	<b>Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений.</b>	Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.	1			П52
72	<b>Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений.</b> Сочетания и размещения. Решение задач.	Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.	1			
73	<b>Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений.</b> Сочетания и размещения	Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение	1			

		комбинаторных задач.				
74	<b>Формула бинома Ньютона.</b> Свойства	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	1			П53
75	<b>Формула бинома Ньютона</b>	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	1			
76	<b>Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.</b>	Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.	1			П54
77	<b>Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.</b> Решение задач	Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.	1			
78	<b>Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.</b> Случайные события и их вероятности	Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.				
79	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Элементы статистики»</i>	Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1			
80	<i>Работа над ошибками</i>					
<b>Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (15 ч.)</b>						
81	<b>Равносильность уравнений, неравенств, систем.</b>	Равносильность уравнений, неравенств, систем.	1			П55
82	<b>Равносильность уравнений,</b>	Равносильность уравнений,	1			

	<b>неравенств, систем.</b>	неравенств, систем.				
83	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Общие методы решения уравнений.	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.	1			
84	<b>Пробный экзамен по математике базового уровня в форме ЕГЭ</b>		<u>1</u>			
85	<b>Пробный экзамен по математике профильного уровня в форме ЕГЭ</b>		1			
86	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Общие методы решения уравнений.	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.	1			П56
87	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Методы решения уравнений.	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.	1			
88	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Решение неравенств с одной переменной.	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	1			П57
89	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b> Решение неравенств.	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.	1			
90	<b>Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</b>	Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.				
91	<b>Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.</b> Уравнения и неравенства с двумя переменными.	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений	1			П58

		уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.				
92	<b>Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.</b> Уравнения и неравенства с двумя переменными.	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	1			
93	<b>Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных.</b> Системы уравнений. Метод подстановки	Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными.	1			П159
94	<b>Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных.</b> Системы уравнений. Метод алгебраического сложения	Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными.	1			
95	<b>Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных.</b> Системы уравнений. Метод введения новых переменных	Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными.	<u>1</u>			
96	Уравнения и неравенства с параметрами. Задачи с параметрами	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.	1			П60

97	Уравнения и неравенства с параметрами.		1			
98	Решение типовых тестов ЕГЭ		1			
99	Решение типовых тестов ЕГЭ		1			
100	Решение типовых тестов ЕГЭ		1			
101	Решение типовых тестов ЕГЭ		1			
102	Решение типовых тестов ЕГЭ		1			