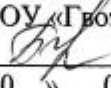


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Москаленского муниципального района Омской области
«Гвоздѣвская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на метод объединении
протокол №1
от 30.08.2024г.

«Согласовано»


Заместитель директора по УВР
МБОУ «Гвоздѣвская СОШ»

 /Белоногова И.В./

« 30 » 08 2024г

«Утверждено»

Директор МБОУ
«Гвоздѣвская СОШ»

 /Башенко Н.В./

« 30 » 08 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5793853)

учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа.

Углубленный уровень»

для обучающихся 10 класса.

Учитель математики 1 категории:
Карпенко Е.М.

д. Гвоздѣвка 2024

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

10 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Модуль действительного числа и его свойства. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.

Степень с целым показателем. Бином Ньютона. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Арифметический корень натуральной степени и его свойства.

Степень с рациональным показателем и её свойства, степень с действительным показателем.

Логарифм числа. Свойства логарифма. Десятичные и натуральные логарифмы.

Синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.

Уравнения и неравенства

Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Равносильные уравнения и уравнения-следствия. Неравенство, решение неравенства.

Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу. Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета.

Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни.

Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений.

Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений.

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений.

Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.

Решение систем линейных уравнений. Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы 2×2 , его геометрический смысл и свойства, вычисление его значения, применение определителя для решения системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений. Исследование построенной модели с помощью матриц и определителей.

Построение математических моделей реальной ситуации с помощью уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

Функции и графики

Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций. График функции. Элементарные преобразования графиков функций.

Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы

решения неравенств. Применение свойств непрерывных функций для решения задач.

Первая и вторая производные функции. Определение, геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.

Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного и композиции функций.

Множества и логика

Множество, операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера–Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Определение, теорема, свойство математического объекта, следствие, доказательство, равносильные уравнения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) физического воспитания:

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему,

устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **10 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам рабочей программы учебного курса «Алгебра и начала математического анализа»:

Числа и вычисления:

свободно оперировать понятиями: рациональное число, бесконечная периодическая дробь, проценты, иррациональное число, множества рациональных и действительных чисел, модуль действительного числа;

применять дроби и проценты для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни;

применять приближённые вычисления, правила округления, прикидку и оценку результата вычислений;

свободно оперировать понятием: степень с целым показателем, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных;

свободно оперировать понятием: арифметический корень натуральной степени;

свободно оперировать понятием: степень с рациональным показателем;

свободно оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы;

свободно оперировать понятиями: синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента;

оперировать понятиями: арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.

Уравнения и неравенства:

свободно оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, равносильные уравнения и уравнения-следствия, равносильные неравенства;

применять различные методы решения рациональных и дробно-рациональных уравнений, применять метод интервалов для решения неравенств;

свободно оперировать понятиями: многочлен от одной переменной, многочлен с целыми коэффициентами, корни многочлена, применять деление многочлена на многочлен с остатком, теорему Безу и теорему Виета для решения задач;

свободно оперировать понятиями: система линейных уравнений, матрица, определитель матрицы 2×2 и его геометрический смысл, использовать свойства определителя 2×2 для вычисления его значения, применять определители для решения системы линейных уравнений, моделировать реальные ситуации с помощью системы линейных уравнений, исследовать построенные модели с помощью матриц и определителей, интерпретировать полученный результат;

использовать свойства действий с корнями для преобразования выражений;

выполнять преобразования числовых выражений, содержащих степени с рациональным показателем;

использовать свойства логарифмов для преобразования логарифмических выражений;

свободно оперировать понятиями: иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, находить их решения с помощью равносильных переходов или осуществляя проверку корней;

применять основные тригонометрические формулы для преобразования тригонометрических выражений;

свободно оперировать понятием: тригонометрическое уравнение, применять необходимые формулы для решения основных типов тригонометрических уравнений;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронны е (цифровые) образовател ьные ресурсы	УПВ
		Всего	Контрольные работы	Прак тичес кие работ ы		
1	Множество действительных чисел. Многочлены. Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/1568aba3	3.1.2
2	Функции и графики. Степенная функция с целым показателем	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/1568aba3	1.4
3	Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/1568aba3	1.4
4	Показательная функция. Показательные уравнения	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/1568aba3	2
5	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/1568aba3	3.1.10

					o.ru/1568aba3	
6	Тригонометрические выражения и уравнения	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/1568aba3	3.2
7	Последовательности и прогрессии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/1568aba3	3.1.2
8	Непрерывные функции. Производная	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/1568aba3	1.4
9	Повторение, обобщение, систематизация знаний	5	2		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/1568aba3	1.4
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС .

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Множество, операции над множествами и их свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1914a389
2	Диаграммы Эйлера-Венна	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/226eeabf
3	Применение теоретико-множественного аппарата для решения задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/763e75ee
4	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff4564ad
5	Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/66446d3e
6	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6eadc6f1
7	Применение дробей и процентов для решения прикладных задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3f25a047
8	Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d82c36d4
9	Арифметические операции с действительными числами	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fe7fc4db

10	Модуль действительного числа и его свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d0f0b260
11	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c3389865
12	Входная контрольная работа.	1	20.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/444c4b9c
13	Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/54b815c5
14	Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/83105a0e
15	Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2ab1c7bc
16	Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/eacb053c
17	Решение систем линейных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a5ada51
18	Решение систем линейных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/69106ae7
19	Матрица системы линейных уравнений. Определитель матрицы 2×2 , его геометрический смысл и свойства; вычисление его значения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9362fea9
20	Определитель матрицы 2×2 , его геометрический смысл и свойства; вычисление его значения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78d9b391
21	Применение определителя для решения системы линейных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/de7ca33e
22	Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/87e5e52d
23	Решение прикладных задач с помощью системы	1		Библиотека ЦОК

	линейных уравнений			https://m.edsoo.ru/eb0cc5e3
24	Контрольная работа: "Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5f29b9b5
25	Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f13af630
26	График функции. Элементарные преобразования графиков функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5f605ed0
27	Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знак постоянства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ec9f4d78
28	Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b8f5d49a
29	Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f1ff9220
30	Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6df195a0
31	Элементарное исследование и построение графиков этих функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6b61c578
32	Элементарное исследование и построение графиков этих функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6ed2b3ba
33	Степень с целым показателем. Бином Ньютона	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fcdd2a2e
34	Степень с целым показателем. Бином Ньютона	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b8a0ff2f
35	Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/12d1413c
36	Контрольная работа: "Степенная функция. Её	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e248c5fc

	свойства и график"			
37	Арифметический корень натуральной степени и его свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/09ba5b3d
38	Арифметический корень натуральной степени и его свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1f4655da
39	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/76ce9958
40	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8fa598b5
41	Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6baefe19
42	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a1f8d141
43	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/65a0f2d0
44	Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0d8a770d
45	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cec28774
46	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e6eec650
47	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ae44ac4c
48	Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b46a8228
49	Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d36669f8

50	Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1cbf72b1
51	Контрольная работа: "Свойства и график корня n-ой степени. Иррациональные уравнения"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/538fc437
52	Степень с рациональным показателем и её свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c2627eca
53	Степень с рациональным показателем и её свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/33e6629e
54	Степень с рациональным показателем и её свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/188bbf6c
55	Показательная функция, её свойства и график	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/49f1b827
56	Использование графика функции для решения уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1914a389
57	Использование графика функции для решения уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/226eeabf
58	Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/763e75ee
59	Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff4564ad
60	Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/66446d3e
61	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6eadc6f1
62	Логарифм числа. Свойства логарифма	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3f25a047
63	Логарифм числа. Свойства логарифма	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d82c36d4
64	Логарифм числа. Свойства логарифма	1		Библиотека ЦОК

				https://m.edsoo.ru/fe7fc4db
65	Десятичные и натуральные логарифмы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d0f0b260
66	Десятичные и натуральные логарифмы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c3389865
67	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/444c4b9c
68	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/54b815c5
69	Преобразование выражений, содержащих логарифмы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/83105a0e
70	Логарифмическая функция, её свойства и график	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2ab1c7bc
71	Логарифмическая функция, её свойства и график	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/eacb053c
72	Использование графика функции для решения уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a5ada51
73	Использование графика функции для решения уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/69106ae7
74	Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9362fea9
75	Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78d9b391
76	Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/de7ca33e
77	Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/87e5e52d
78	Равносильные переходы в решении	1		Библиотека ЦОК

	логарифмических уравнений			https://m.edsoo.ru/eb0cc5e3
79	Контрольная работа: "Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5f29b9b5
80	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f13af630
81	Синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5f605ed0
82	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ec9f4d78
83	Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b8f5d49a
84	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f1ff9220
85	Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6df195a0
86	Основные тригонометрические формулы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6b61c578
87	Основные тригонометрические формулы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6ed2b3ba
88	Основные тригонометрические формулы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fcdd2a2e
89	Основные тригонометрические формулы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b8a0ff2f
90	Преобразование тригонометрических выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/12d1413c
91	Преобразование тригонометрических выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e248c5fc
92	Преобразование тригонометрических выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/09ba5b3d

93	Преобразование тригонометрических выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1f4655da
94	Решение тригонометрических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/76ce9958
95	Решение тригонометрических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8fa598b5
96	Решение тригонометрических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6baefe19
97	Решение тригонометрических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a1f8d141
98	Решение тригонометрических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/65a0f2d0
99	Решение тригонометрических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0d8a770d
100	Решение тригонометрических уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cec28774
101	Контрольная работа: "Тригонометрические выражения и тригонометрические уравнения"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/e6eec650
102	Последовательности, способы задания последовательностей. Метод математической индукции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ae44ac4c
103	Монотонные и ограниченные последовательности. История анализа бесконечно малых	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b46a8228
104	Арифметическая прогрессия	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d36669f8
105	Геометрическая прогрессия	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1cbf72b1
106	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/538fc437
107	Сумма бесконечно убывающей геометрической	1		Библиотека ЦОК

	прогрессии			https://m.edsoo.ru/c2627eca
108	Линейный и экспоненциальный рост. Число e . Формула сложных процентов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/33e6629e
109	Линейный и экспоненциальный рост. Число e . Формула сложных процентов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/188bbf6c
110	Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/49f1b827
111	Промежуточная итоговая аттестация за курс 10 класс (контрольное тестирование в формате ЕГЭ).	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/1914a389
112	Непрерывные функции и их свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/226eeabf
113	Точка разрыва. Асимптоты графиков функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/763e75ee
114	Свойства функций непрерывных на отрезке	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff4564ad
115	Свойства функций непрерывных на отрезке	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/66446d3e
116	Метод интервалов для решения неравенств	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6eadc6f1
117	Метод интервалов для решения неравенств	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/3f25a047
118	Метод интервалов для решения неравенств	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d82c36d4
119	Применение свойств непрерывных функций для решения задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/fe7fc4db
120	Применение свойств непрерывных функций для решения задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d0f0b260
121	Первая и вторая производные функции	1		Библиотека ЦОК

				https://m.edsoo.ru/c3389865
122	Определение, геометрический смысл производной	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/444c4b9c
123	Определение, физический смысл производной	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/54b815c5
124	Уравнение касательной к графику функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/83105a0e
125	Уравнение касательной к графику функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/2ab1c7bc
126	Производные элементарных функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/eacb053c
127	Производные элементарных функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a5ada51
128	Производная суммы, произведения, частного и композиции функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/69106ae7
129	Производная суммы, произведения, частного и композиции функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9362fea9
130	Производная суммы, произведения, частного и композиции функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/78d9b391
131	Контрольная работа: "Производная"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/de7ca33e
132	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Уравнения"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/87e5e52d
133	Повторение, обобщение, систематизация знаний: "Функции"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/eb0cc5e3
134	Итоговая контрольная работа	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5f29b9b5
135	Итоговая контрольная работа	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f13af630

136	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5f605ed0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136		

