



Через тернии к вышке!

6-19 августа 2024 г



Дата	Тема	Краткое содержание	Примечание
вт 06.08.2024	Математическая логика	Что такое математическое доказательство. Высказывания. Формулы и таблицы истинности. Эквивалентность формул и тавтологии. Эквивалентность уравнений, неравенств, систем. Прямое и обратное утверждение, кванторы и построение отрицаний. Доказательства методом от противного.	задача 8 базового ЕГЭ по математике
ср 07.08.2024	Логарифмы и степени (№15 ЕГЭ)	Определение показательной функции и обратной к ней. Свойства логарифмической и показательной функции. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Метод рационализации.	задача 15 профильного ЕГЭ по математике
чт 08.08.2024	Тригонометрия (№13 ЕГЭ)	Определение тригонометрических функций. Формулы приведения. Формулы сложения и их следствия. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Отбор чисел на тригонометрическом круге.	задача 13 профильного ЕГЭ по математике
пт 09.08.2024	Математическая индукция	Разбор задачи о разрезании доски $2^n \times 2^n$ без угловой клетки на уголки. Принцип и метод математической индукции. Многочлен Эйлера. Исследовательская задача (эмпирическая гипотеза и её доказательство индукцией).	

пн 12.08.2024	Задачи с параметром (№18 ЕГЭ)	Базовые элементы для решения задач с параметрами. Квадратные уравнения и неравенства с параметром. Графический способ решения задач с параметрами. Метод оценки в задачах с параметром. Использование чётности функций.	задача 18 базового ЕГЭ по математике
вт 13.08.2024	Теория чисел, алгебра, арифметика (№19 ЕГЭ)	Диофантовы уравнения. Решение задач. Обзор общих методов	задача 19 профильного ЕГЭ по математике
ср 14.08.2024	Комбинаторика	Правило суммы и произведения. Простейшие принципы подсчёта. Формула включений-исключений. Перестановки. Числа C^n_k : вычисление и их свойства. Бином Ньютона. Шары и перегородки.	
чт 15.08.2024	Комплексные числа	Алгебраическое определение и геометрическая интерпретация комплексных чисел. Арифметика и комплексное сопряжение. Модуль комплексного числа. Тригонометрическая форма записи комплексных чисел. Формула Муавра. Извлечение корня n -ой степени и решение квадратных уравнений.	добавлено в профильный ЕГЭ с 2025 года
пт 16.08.2024	Делимость целых чисел	Понятие и свойство делимости. Деление с остатком. НОД, НОК и алгоритм Евклида. Линейное представление НОД. Взаимно простые числа. Основная теорема арифметики.	задача 19 базового ЕГЭ по математике

пн 19.08.2024	Заключительное занятие	Подведение итогов, вручение сертификатов. Математическое соревнование.	
---------------	------------------------	--	--

Адрес: ул. Усачёва, д. 6 (Факультет Математики НИУ ВШЭ)

1 пара	10:00-11:20	Лекция (общая для всех)
2 пара	11:40-13:00	Семинар (по группам)
3 пара	13:20-14:40	Приём задач (индивидуально)