

ТРАНСЦЕНДЕНТНЫЕ ЧИСЛА

Годовой спецкурс, лектор чл.-корр. РАН Ю.В.Нестеренко,
читается по средам с 15:00 по 16:30, (дист.).

Часть первая (осень 2020 года). **Первая лекция 16 сентября 2020 года.**

1. Алгебраические и трансцендентные числа. Теорема Лиувилля о приближении алгебраических чисел рациональными. Существование трансцендентных чисел. Примеры трансцендентных чисел.

2. Иррациональность чисел e^r при рациональном $r \neq 0$ и π . Трансцендентность e .

3. Элементы теории алгебраических чисел (обзор).

4. Теорема Линдемана - Вейерштрасса о линейной независимости значений экспоненциальной функции в алгебраических точках. Трансцендентность π , чисел вида e^α при алгебраических $\alpha \neq 0$, натуральных логарифмов алгебраических чисел и другие следствия.

Часть вторая (весна 2021 года). **Первая лекция 17 февраля 2021года.**

5. E-функции Зигеля и их свойства. Гипергеометрические E-функции. Теорема об алгебраической независимости значений E-функций и ее следствия.

6. Теорема Шидловского об оценке кратности нуля для линейной формы от E-функций.

7. Доказательство теоремы Шидловского об алгебраической независимости значений E-функций в алгебраических точках.

8. Теорема Гельфонда о трансцендентности чисел вида α^β при алгебраических $\alpha \neq 0, 1$ и $\beta \notin \mathbb{Q}$ (седьмая проблема Гильберта) и трансцендентность логарифмов алгебраических чисел при алгебраическом основании.

9. Теорема Шнейдера - Ленга и ее следствия: 7-я проблема Гильберта. Теорема о шести экспонентах.

10. Доказательство теоремы Шнейдера-Ленга.

Идентификационный номер конференции ZOOM: 3229725298. Код доступа 314159.