

Теория

Последовательность чисел $1, 3, 5, \dots, 2^n - 1, \dots$:

- a) сходится в \mathbb{R}
- b) сходится в Z_2
- c) Не сходится ни в какой метрике
- d) наиболее эффективна при лечении бессонницы

Пересечение двух шаров в ультраметрике:

- a) всегда пусто
- b) нельзя определить
- c) либо пусто, либо совпадает с одним из шаров
- d) возможно было причиной Большого Взрыва

Изометрии кольца целых p -адических чисел это:

- a) биекции кольца Z_p , сохраняющие неархимедову норму
- b) аналог простых чисел в \mathbb{N}
- c) функции, действующие транзитивно на Z_n для всех $n \in \mathbb{N}$
- d) название первой части трилогии "Властелин колец"

Лемма Гензеля:

- a) является аналогом деления уголком в действительном случае
- b) позволяет получить p -адический корень многочлена по корню данного многочлена над кольцом Z_p
- c) содержит необходимые и достаточные условия существования трансцендентных чисел в Z_p
- d) впервые упоминается в сказках братьев Гримм

Применение неархимедовой нормы для определения расстояния между числами в регистрах процессора вызвано:

- a) 2-адической непрерывностью операций сложения и умножения чисел в регистрах процессора
- b) непреодолимым желанием применить p -адический анализ хоть где-нибудь
- c) благоприятным положением созвездий
- d) ошибкой Европейского комитета по стандартизации

Практика

1. Найти корень уравнения $101x + 11 = 1$ в Z_2 .
2. Найти приближенное значение одного из корней уравнения $x^2 + 1 = 0$ с точностью $(\frac{1}{5})^3$ в Z_5 .
- 3*. Найти первые 4 цифры корня уравнения $5^x = 9$ в Z_2 .