

# Практика 13

Луя Yaroshevskiy

1 декабря

## Содержание

### 1 Алгоритм

1

- $X_n$  — рекуррентное соотношение

$$X_n + a_{n-1}X_{n-1} + \dots + a_0X_0 = 0$$

## 1 Алгоритм

Каждому корню характеристического уравнения сопоставляем несколько решений по этому принципу. Общее решение является линейной комбинацией этих решений.

*Пример.* Уравнение второго порядка

$$x_2 + bx_1 + cx_0 = 0$$

1.  $D > 0$ ,  $\lambda_1 \neq \lambda_2$  — два вещественных корня

$$x_n = C_1\lambda_1^n + C_2\lambda_2^n$$

2.  $D = 0$ ,  $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda$

$$x_n = C_1\lambda^n + C_2n\lambda^n$$

3.  $D < 0$ ,  $\lambda_{1,2} = 2$  Доделать