

# Курсовая работа по дискретной математике

## Третья задача

Клименко В. М. – М8О-103Б-22 – 11 вариант

Март, 2023

### Дано

$$H = \langle (12), (34) \rangle$$

### Задание

Определить для заданной подгруппы  $H \subset S_4$ :

1. элементы из  $H$
2. левые смежные классы группы  $S_4$  по  $H$
3. правые смежные классы группы  $S_4$  по  $H$
4. является ли  $H$  нормальной подгруппой

### Решение

#### Пункт 1

$$H = \{\pi_0, (12), (34)\}$$

#### Пункт 2

1.  $\pi_0 \cdot H = \{\pi_0, (12), (34)\}$
2.  $(13) \cdot H = \{(13), (123), (341)\}$
3.  $(23) \cdot H = \{(23), (13), (342)\}$

#### Пункт 3

1.  $H \cdot \pi_0 = \{\pi_0, (12), (34)\}$
2.  $H \cdot (13) = \{(13), (132), (14)\}$
3.  $H \cdot (23) = \{(23), (231), (24)\}$

#### Пункт 4

$H$  не является нормальной подгруппой, так как ЛСК  $\neq$  ПСК