

РГР по дискретной математике

Вторая задача

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

Март, 2023

Дано

$$S_8 = [(46523)(53187)(84)(37126)]^{165}$$

Задание

Для заданной подстановки из S_8 определить:

1. разложение в произведение независимых циклов
2. порядок подстановки
3. разложение в произведение транспозиций
4. четность подстановки

Решение

Пункт 1

$$S_8 = [(46523)(53187)(84)(37126)]^{165} = [(13254786)]^{165=8 \cdot 20 + 5} = (17264385).$$

Пункт 2

Количество элементов $S_8 = 8$, следовательно порядок подстановки тоже 8.

Пункт 3

$$(15)(18)(13)(14)(16)(12)(17).$$

Пункт 4

Число транспозиций – 7, следовательно подстановка нечетная.

Ответ

1. (17264385)
2. 8
3. (15)(18)(13)(14)(16)(12)(17)
4. нечетная