

Задаци за вежбање, Алгебра 1 2ЛР, недеља девета

1. Одредити центар групе кватерниона K_8 .

2. Нека је

$$H = \left\{ \begin{bmatrix} 1 & a & b \\ 0 & 1 & c \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \mid a, b, c \in \mathbb{R} \right\}$$

група у односу на множење матрица. Одредити центар ове групе.

3. Одредити централизатор скупа $\{i\} \subseteq K_8$ у групи K_8 .

4. Одредити централизатор скупа $\{i, j\} \subseteq K_8$ у групи K_8 .

5. Одредити централизатор скупа $\{[1, 2, 3, 4, 5, 6]\} \subseteq S_9$ у групи S_9 .

6. Одредити централизатор скупа $\{[1, 2, 3], [4, 5, 6, 7]\} \subseteq S_9$ у групи S_9 .

7. Одредити централизатор скупа $\{[1, 2, 3, 4, 5] [6, 7, 8]\} \subseteq S_{12}$ у групи S_{12} .

8. Одредити централизатор скупа $\{[1, 2, 3, 4] [5, 6, 7, 8] [9, 10, 11]\} \subseteq S_{14}$ у групи S_{14} .

9. Доказати да је централизатор матрице $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ у групи $GL(2, \mathbb{R})$ Абелова група.

10. Одредити центар групе $GL(n, \mathbb{R})$.