

Četvrta zadaća

4.11.2005.

1. Neka je $S \subset G$ podskup grupe G . Za $a \in G$ definiramo:

$$aS = \{as \mid s \in S\}$$

$$Sa = \{sa \mid s \in S\}$$

Neka je $N(S) = \{a \in G \mid aS = Sa\}$.

Pokažite da je $N(S)$ podgrupa od G . Ta se podgrupa zove **normalizator** od S u G .

2. a) Provjerite je li funkcija $f : (\mathbb{Z}, +) \rightarrow (\mathbb{Z}_2, +_2)$ dana s

$$f(n) = \begin{cases} 0, & n \text{ paran} \\ 1, & n \text{ neparan} \end{cases}$$

homomorfizam.

- b) Dokažite: Grupa G je komutativna onda i samo onda ako je preslikavanje $f : G \rightarrow G$ dano s $f(x) = x^{-1}$ automorfizam od G .

3. Neka je G grupa. Pokažite da je centar grupe G , $C(G) = \{a \in G \mid ag = ga, \forall g \in G\}$, normalna podgrupa od G .

NAPOMENA: Zadaću napišite na papir i donesite na vježbe u petak 11.11.2005.

Dragana Vidović