

I KOLOKVIJ IZ ALGEBRE 1

1. Dokazati da je grupa G komutativna grupa ako i samo ako za sve $a, b \in G$ i svaka tri uzastopna cijela broja n vrijedi $(a * b)^n = a^n * b^n$.
2. Naći particiju grupe \mathbb{Z}_6 na klase po podgrupi $H = \{0, 3\}$.
3. Dokazati da je red permutacije najmanji zajednički sadržalac dužina njenih disjunktih ciklusa!.
4. Neka je C_n ciklička grupa reda n . Ako je m djelilac broja n dokazati da C_n ima jednu i samo jednu podgrupu reda m .