

## ZADACI IZ ALGEBRE 1 - grupa 10

1. Okarakterisati grupe reda 21.
2. Neka je  $G$  grupa reda 48. Dokazati da  $G$  ima bar jednu netrivialnu normalnu podgrupu.
3. Dokazati da ne postoji prosta grupa reda 56.
4. Neka je  $G$  grupa reda  $7^2 \cdot 17^2$ . Dokazati da je  $G$  Abelova grupa.
5. Ako grupa  $G$  reda 52 sadrži normalnu podgrupu reda 4 dokazati da je  $G$  komutativna grupa.
6. Neka je  $G$  grupa reda 108. Dokazati da  $G$  ima normalne podgrupe reda 27 ili reda 9.
7. Dokazati da su grupe reda  $17 \cdot 3$  cikličke.