

**M116, M516: ALGEBRA 2**  
**M3-20, M4-18: TEORIJA GRUPA**  
**M571, MA011: ALGEBRA 3**

23. JUN 2021.

- [15] 1. Data je grupa  $D_{44}$ .
- (a) Odrediti redove elemenata  $\rho^5, \rho^{11}, \rho^{13}\sigma$ .
  - (b) Da li u  $D_{44}$  postoji podgrupa indeksa 8? Obrazložiti odgovor.
  - (c) Odrediti izvodnu grupu grupe  $D_{44}$  (tj.  $D'_{44}$ ).
- [15] 2. Neka je  $G$  grupa takva da je preslikavanje  $(x)\alpha = x^2$  automorfizam grupe  $G$  reda 2.
- (a) Dokazati da je svaki nejedinični element grupe  $G$  reda 3 i da je  $G$  Abelova grupa.
  - (b) Ako je  $G$  konačna, odrediti njeno razlaganje na proizvod cikličkih grupa.
- [20] 3. Dokazati da svaka grupa reda 360 ima podgrupu reda 10.

RAD TRAJE **180** MINUTA.

VREDNOST ZADATAKA JE NAZNAČENA NA LEVOJ MARGINI.

USMENI ISPIT: **PONEDELJAK, 28. JUN OD 10.30.**