

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

7. SEPTEMBAR 2018.

- [15] 1. Neka je  $G$  konačna grupa i  $H \trianglelefteq G$  takva da je  $H$  prosta grupa i  $|H|^2 \nmid |G|$ . Dokazati da je  $H$  jedina podgrupa od  $G$  kardinalnosti  $|H|$  koja je izomorfna sa  $H$ .
- [15] 2. Neka je  $p$  prost broj i  $H$  podgrupa reda  $p$  simetrične grupe  $S_p$ . Dokazati da je  $|N(H)| = p(p-1)$ .
- [20] 3. Neka je  $n \geq 1$  prirodan broj i  $p$  prost broj. Dokazati da ne postoji prosta grupa reda  $p^n(p+1)$ .

RAD TRAJE **180** MINUTA.

VREDNOST ZADATAKA JE NAZNAČENA NA LEVOJ MARGINI.

USMENI ISPIT ODŽAĆE SE U **SREDU, 12.9.** I, PO POTREBI, U **ČETVRTAK, 13.9.**, OBA DANA OD 10 ČASOVA U DOKTORSKOJ UČIONICI NA I SPRATU NOVOG DELA, PO RASPOREDU KOJI ĆE BITI OBJAVLJEN ZAJEDNO SA REZULTATIMA PISMENOG TESTA.