

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

18. SEPTEMBAR 2020.

- [15] 1. Neka je G konačna grupa koja ima tačno jednu maksimalnu podgrupu. Dokazati da je G ciklična grupa.
- [20] 2. Neka je P p -podgrupa Silova grupe G i N normalna podgrupa grupe G . Dokazati:
- (a) Ako je H proizvoljna p -podgrupa grupe N , onda postoji $g \in G$ takvo da $H \leq g^{-1}(P \cap N)g$.
 - (b) $P \cap N$ je p -podgrupa Silova grupe N .
 - (c) PN/N je p -podgrupa Silova grupe G/N .
- [15] 3. Data je grupa G i njene normalne podgrupe H i K . Ako su G/H i G/K rešive grupe, dokazati da je tada i $G/H \cap K$ rešiva.

RAD TRAJE **180** MINUTA.

VREDNOST ZADATAKA JE NAZNAČENA NA LEVOJ MARGINI.

USMENI ISPIT: **UTORAK, 22. SEPTEMBAR OD 10.30** (OKUPLJANJE ISPRED ZGRADE DMI).