

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

4. JUN 2020.

[15] 1. Odrediti grupu automorfizama  $\text{Aut}(\mathbb{Z}_{18} \times \mathbb{Z}_{70})$ . Da li je ova grupa Abelova?

[15] 2. Neka je  $H$  normalna podgrupa grupe  $G$  indeksa  $p$ , gde je  $p$  prost broj. Dokazati da za svaku podgrupu  $K$  grupe  $G$  važi:

$$K \leq H \quad \text{ili} \quad G = HK \text{ i } (K : K \cap H) = p.$$

[20] 3. Dokazati da su sledeća dva tvrdjenja ekvivalentna:

(i) Svaka grupa neparnog reda je rešiva.

(ii) Jedine proste grupe neparnog reda su one čiji je red prost broj.

RAD TRAJE **180** MINUTA.

VREDNOST ZADATAKA JE NAZNAČENA NA LEVOJ MARGINI.

USMENI ISPIT: **SUBOTA, 6. JUN** OD **10:30** ČASOVA (OKUPLJANJE ISPRED ZGRADE DMI).