

M3-20, M4-18: TEORIJA GRUPA

M116, M516: ALGEBRA 2

M571, MA011: ALGEBRA 3

5. APRIL 2019.

- [15] 1. Dokazati da alternativna grupa A_6 nema podgupu prostog indeksa.
- [15] 2. Neka je φ automorfizam simetrične grupe S_n takav da je $H\varphi = H$ za svaku podgrupu $H \leq S_n$ indeksa n . Dokazati da tada φ mora biti identičko preslikavanje.
- [20] 3. Neka je konačna grupa sa osobinom da je za sve podgrupe $A, B \leq G$, AB takodje podgrupa od G . Dokazati:
- (a) Ako je p prost broj koji deli $|G|$, tada G ima jedinstvenu p -podgrupu Silova.
 - (b) G je rešiva.

RAD TRAJE **180** MINUTA.

VREDNOST ZADATAKA JE NAZNAČENA NA LEVOJ MARGINI.

REZULTATI ĆE BITI OBJAVLJENI U **SUBOTU, 6.4.** U 13 ČASOVA (OGLASNA TABLA ISPRED UČIONICE 60).

USMENI ISPIT ĆE SE ODRŽATI U **PONEDELJAK, 15.4.** OD 10 ČASOVA U DOKTORSKOJ UČIONICI NA I SPRATU NOVOG DELA.