

**M116, M516: АЛГЕБРА 2**  
**M3-20, M4-18: ТЕОРИЈА ГРУПА**  
**M571, MA011: АЛГЕБРА 3**

5. АПРИЛ 2023.

- [15] 1. (а) Одредити ред елемената  $\rho^{2023}$  и  $\sigma\rho$  у групи  $D_{34}$ .  
(б) Испитати да ли је  $\mathbb{Z}_4$  хомоморфна слика групе  $D_{34}$ .  
(в) Наћи подгрупе  $H$  и  $K$  групе  $D_{34}$  такве да нису садржане једна у другој и да им пресек није тривијалан.
- [15] 2. Нека је  $N$  нормална подгрупа групе  $G$  и нека је  $N$  реда 3 таква да није садржана у центру групе  $G$ . Доказати да тада постоји подгрупа  $H$  групе  $G$  индекса 2.
- [20] 3. Нека је група  $G$  реда  $10989 = 3^3 \cdot 11 \cdot 37$ .  
(а) Доказати да  $G$  садржи нормалну 37-подгрупу Силова или нормалну 3-подгрупу Силова.  
(б) Доказати да је  $G$  решива група.

РАД ТРАЈЕ **180** МИНУТА.

ВРЕДНОСТ ЗАДАТАКА ЈЕ НАЗНАЧЕНА НА ЛЕВОЈ МАРГИНИ.

УСМЕНИ ИСПИТ: **ЧЕТВРТАК, 13. АПРИЛ** ОД 11 Ч. У САЛИ **62**.