

М116, М516: АЛГЕБРА 2
М3-20, М4-18: ТЕОРИЈА ГРУПА
М571, МА011: АЛГЕБРА 3

ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК
12. МАРТ 2026.

- [15] 1. Дате су пермутације симетричне групе S_{13}

$$\alpha = (1\ 2\ 3)(1\ 4\ 5\ 6\ 7\ 13)(10\ 11)(10\ 12\ 8\ 9)(8\ 13)$$

и

$$\beta = (1\ 2)(3\ 4\ 5\ 6\ 7)(10\ 11\ 12).$$

- (а) Одредити ред пермутација α и $\gamma = \beta^{135}$. Да ли су α и γ конјуговане?
- (б) Одредити $(S_{13} : C(\gamma))$.
- (в) Одредити $\langle \alpha, \gamma \rangle$.

- [15] 2. Нека је G неабелова група реда p^3 , за неки прост број p . Доказати да је тада $|Z(G)| = p$.

- [20] 3. Нека је G група реда $2n$. Претпоставимо да је половина елемената у G реда 2, док друга половина елемената чини подгрупу H . Доказати да:

- (а) ако је a елеменат реда 2 и $h \in H$, онда важи $a^{-1}ha = h^{-1}$,
- (б) је H Абелова група непарног реда,
- (в) је G решива група.

РАД ТРАЈЕ **180** МИНУТА.

ВРЕДНОСТ ЗАДАТАКА ЈЕ НАЗНАЧЕНА НА ЛЕВОЈ МАРГИНИ.

УСМЕНИ ИСПИТ: **ЧЕТВРТАК, 19. МАРТ у 14 ч**, у ДОКТОРСКОЈ ЧИТАОНИЦИ.