

22.M109, M109, M509: АЛГЕБРА 1

ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК

9. МАРТ 2026.

- [13] 1. Нека је дата група $G = \mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_3 \times \mathbb{Z}_4$.
- (а) Одредити ред елемента $(0, 1, 2)$ у групи G .
 - (б) Да ли је група G циклична група?
 - (в) Да ли је група G хомоморфна слика групе D_{12} ?
- [13] 2. Нека је $P = (P, +, \cdot)$ комутативан прстен и нека је за $n \in \mathbb{N}$ и $a_1, a_2, \dots, a_n \in P$ дефинисано
- $$\langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle := a_1 \cdot P + a_2 \cdot P + \dots + a_n \cdot P.$$
- (а) Доказати да је $\langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle$ идеал прстена P .
 - (б) Доказати да је у прстену целих бројева $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$ испуњено $\langle 2026, 4054 \rangle = \langle 2 \rangle$.
- [12] 3. Колико треба употребити цифара 5 и 2 да би број $525252\dots$ био дељив са 99?
- [12] 4. Одредити остатак при дељењу полинома $x^{2026} - 3x^{2025} + 4$ полиномом $x^3 - 3x^2 - x + 3$.

РАД ТРАЈЕ **180** МИНУТА.

ВРЕДНОСТ ЗАДАТАКА ЈЕ НАЗНАЧЕНА НА ЛЕВОЈ МАРГИНИ.

УСМЕНИ ИСПИТ: **ПЕТАК, 13. МАРТ у 11 ч**, у ДОКТОРСКОЈ ЧИТАОНИЦИ.