

22.M109, M109, M509: АЛГЕБРА 1

СЕПТЕМБАРСКИ РОК

7. СЕПТЕМБАР 2026.

- [13] 1. Дата је полугрупа $(S, \cdot)$ са бар два елемента у којој за све $x, y \in S$ важи $xy^2x = x^2$. Операција $*$ на скупу S је дефинисана са $x * y = y^2x$.
- (а) Доказати да је $(S, *)$ полугрупа.
- (б) Да ли $(S, *)$ може бити група?
- [12] 2. Нека је $P = \mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$ и $I = \{(2m, 3n) : m, n \in \mathbb{Z}\}$.
- (а) Доказати да је I идеал у P .
- (б) Да ли је I прост идеал у P ?
- [13] 3. Решити следећи систем конгруенција:
- $$\begin{aligned} 2x &\equiv 8 \pmod{5}; \\ x &\equiv 9 \pmod{7}; \\ x^2 + 7x &\equiv 17 \pmod{9}. \end{aligned}$$
- [12] 4. Дат је полином $p(x) = 3x^5 + ax^4 - 35x^3 + bx^2 + 32x + c$ чије су две нуле $x_1 = 1$ и $x_2 = 2$ и важи $x_3x_4x_5 = 2$. Наћи коефицијенте a , b и c и преостале нуле.

РАД ТРАЈЕ **180** МИНУТА.

ВРЕДНОСТ ЗАДАТАКА ЈЕ НАЗНАЧЕНА НА ЛЕВОЈ МАРГИНИ.

УСМЕНИ ИСПИТ: **ПОНЕДЕЉАК, 21. СЕПТЕМБАР у 10.30**, УЧИОНИЦА **60**.