

22.M109, M109, M509: АЛГЕБРА 1

АПРИЛСКИ РОК
20. АПРИЛ 2026.

- [13] 1. Нека је дата пермутација

$$\alpha = (1\ 3\ 5\ 7\ 8)(1\ 2\ 3\ 4\ 5)(2\ 3\ 4)(2\ 5\ 8\ 3)(1\ 7).$$

- (а) Одредити ред елемента α у групи \mathbb{S}_{12} .
- (б) Испитати да ли $\alpha \in Z(\mathbb{S}_{12})$.
- (в) Испитати да ли група \mathbb{S}_{12} има подгрупу реда 6 и подгрупу реда 13.

- [13] 2. Нека је $a \in \mathbb{N}$ и скуп

$$S_a = \{x \in \mathbb{Z} : a \mid x\}.$$

Доказати да је S_a идеал у прстену $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$ и ако је a прост број, онда је S_a прост идеал.

- [12] 3. Нека је скуп c_{00} скуп свих реалних низова који имају коначно много чланова различитих од нуле.

- (а) Доказати да је c_{00} потпростор векторског простора свих реалних низова \mathbb{R}^∞ .
- (б) Испитати да ли је простор c_{00} коначно генерисан.

- [12] 4. Доказати да број $n^2 + 9n + 12$ није дељив са 121 ни за један природан број n .

РАД ТРАЈЕ **180** МИНУТА.

ВРЕДНОСТ ЗАДАТАКА ЈЕ НАЗНАЧЕНА НА ЛЕВОЈ МАРГИНИ.

УСМЕНИ ИСПИТ: **ПЕТАК, 24. АПРИЛ** у **11 ч**, ДОКТОРСКА ЧИТАОНИЦА.