

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

7. ФЕБРУАР 2024.

[20] 1. Дата је пермутација α групе \mathbb{S}_7 са

$$\alpha = (1\ 4\ 6\ 5\ 7)(2\ 3\ 6\ 4)(1\ 3\ 5\ 2)(2\ 5\ 7\ 1).$$

- (a) Одредити ред и парност пермутације α^{2024} .
- (б) Одредити $C(\alpha)$.
- (в) Одредити $N(\langle \alpha \rangle)$.
- (г) Испитати да ли \mathbb{S}_7 има подгрупу реда 15.

[15] 2. (a) Нека је H максимална подгрупа групе G таква да центар групе G није садржан у њој. Доказати да тада $G' \leq H$.

(б) Наћи пример некомутативне групе G и њене максималне подгрупе H тако да центар групе G није садржан у H .

[15] 3. Нека је група G реда 2025. Доказати да G није проста.

РАД ТРАЈЕ **180** МИНУТА.

ВРЕДНОСТ ЗАДАТАКА ЈЕ НАЗНАЧЕНА НА ЛЕВОЈ МАРГИНИ.

УСМЕНИ ИСПИТ: **СРЕДА, 14. ФЕБРУАР, у 10.30, учиница 61.**