

Domáca úloha č. 9

Zverejnená 4.12.2025 - odovzdáva sa najneskôr na cvičeniach v ďalšom týždni (11.12., 12.12. – podľa toho, do ktorej skupiny patríte).

Zadanie vo všetkých skupinách: Nájdite aspoň jedno lineárne zobrazenie $f: \mathbb{Z}_7^4 \rightarrow \mathbb{Z}_7^3$ spĺňajúce uvedené podmienky, ak také zobrazenie existuje. Napíšte maticu zobrazenia f . (Ak také zobrazenie neexistuje, zdôvodnite prečo je to tak.)

1. $f(1, 4, 3, 1) = (1, 2, 6)$, $f(3, 2, 1, 1) = (0, 5, 5)$, $f(1, 0, 3, 3) = (1, 2, 2)$, $f(1, 1, 1, 1) = (2, 0, 4)$.

2. $f(1, 4, 3, 1) = (1, 2, 6)$, $f(3, 2, 1, 1) = (0, 5, 5)$, $f(1, 0, 3, 3) = (1, 2, 2)$, $f(1, 1, 1, 6) = (2, 0, 4)$.

3. $f(1, 4, 3, 1) = (1, 2, 6)$, $f(4, 6, 4, 2) = (1, 0, 4)$, $f(3, 3, 5, 4) = (5, 2, 4)$, $f(1, 1, 1, 6) = (2, 1, 4)$.

4. $f(1, 4, 3, 1) = (1, 2, 6)$, $f(4, 6, 4, 2) = (1, 0, 4)$, $f(3, 3, 5, 4) = (5, 2, 4)$, $f(1, 1, 1, 6) = (2, 0, 4)$.

Rozdelenie – podľa priezviska: 1 riešia A–D, 2 riešia E–K, 3 riešia L–R, 4 riešia S–Z