

Zverejnená: 3. decembra 2021.

Termín na odovzdanie: piatok 10. decembra 2021 (cez Assignments v MS Teams alebo mailom).

Pre zadané vektory nájdite maticu lineárneho zobrazenia $f: \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}^4$ takého, že $f(\vec{x}_i) = \vec{y}_i$ pre $i = 1, 2, 3$ a súčasne $\vec{z}_1 \notin \text{Im}(f)$. (T.j. \vec{z}_1 je „zakázaný“ vektor, ktorý nesmie byť funkčnou hodnotou.) Ak takých zobrazení existuje viacero, stačí nájsť jednu takú maticu. Ak také zobrazenie neexistuje, zdôvodnite prečo.

- (A) $\vec{x}_1 = (1, 2, 1, 2)$, $\vec{y}_1 = (1, 1, 2, 1)$, $\vec{x}_2 = (1, 1, 1, 1)$, $\vec{y}_2 = (2, 1, 3, 2)$, $\vec{x}_3 = (1, 0, 1, 2)$,
 $\vec{y}_3 = (1, -1, 0, 1)$, $\vec{z}_1 = (1, 1, 1, 1)$
- (B) $\vec{x}_1 = (1, 3, 1, 0)$, $\vec{y}_1 = (1, -2, 1, 0)$, $\vec{x}_2 = (0, 1, 1, 1)$, $\vec{y}_2 = (2, 1, -1, 2)$, $\vec{x}_3 = (1, 2, 1, 2)$,
 $\vec{y}_3 = (1, -1, 1, 1)$, $\vec{z}_1 = (1, 2, 1, 0)$
- (C) $\vec{x}_1 = (3, 3, 1, 1)$, $\vec{y}_1 = (1, 0, 1, 0)$, $\vec{x}_2 = (1, 1, 1, 3)$, $\vec{y}_2 = (0, 1, 1, 2)$, $\vec{x}_3 = (1, 2, 1, 2)$,
 $\vec{y}_3 = (1, 1, 2, 2)$, $\vec{z}_1 = (1, 1, 1, 1)$

Skupina, ktorú riešite:

A: DBa, TDD, VF, VG, HK, DMa, KS, MT, AT, MZ

B: SB, KF, SAK, TK, NN, MPj, MPo, BS, TŠ, AV

C: DBe, MF, MKa, MKv, KM, DMi, BR, LV, RV, MŽ

(Ak ste sa v tomto zozname nenašli, tak ma kontaktujte.)