

8. cvičení - výsledky

Příklad 1.

(a) $A\vec{x}_1 = (7, -48)^T, \quad A\vec{x}_2 = (53, 1)^T$

(b) $A\vec{x}_1 = (1, 1, -3)^T, \quad A\vec{x}_2 = (2, -12, -10)^T$

(c) $A\vec{x}_1 = -19, \quad A\vec{x}_2 = 29$

(d) $A\vec{x}_1 = (-2, 2, 18)^T, \quad A\vec{x}_2 = (-6, 6, 30)^T$

Příklad 2.

(a) $\text{Im}(L) = \mathbb{R}^2, \quad \text{Ker}(L) = \text{lin}_{\mathbb{K}}((-1, 1, 1)), A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

(b) $\text{Im}(L) = \text{lin}_{\mathbb{K}}((2, 1, 7), (1, -3, 0), (3, 0, 0), (0, 1, -2)), \quad \text{Ker}(L) = \text{lin}_{\mathbb{K}}((6, 9, -7, 21)), A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 \\ 1 & -3 & 0 & 1 \\ 7 & 0 & 0 & -2 \end{pmatrix}$

(c) Zobrazení L není lineární.

(d) $\text{Im}(L) = (0, 0, 0, 0), \quad \text{Ker}(L) = \mathbb{R}^3, A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

(e) Zobrazení L není lineární.

(f) Zobrazení L není lineární.

(g) $\text{Im}(L) = \mathbb{R}^3, \quad \text{Ker}(L) = (0, 0, 0), A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & -3 \\ 0 & 3 & -2 \end{pmatrix}$

(h) $\text{Ker } L = \text{lin}_{\mathbb{K}}\{(-3, 1, 1)\}, \text{Im } L = \text{lin}_{\mathbb{K}}\{(1, 3, 7, 2, -1, 5)\}, A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 10 \\ 7 & 5 & 16 \end{pmatrix}$

(i) $\text{Ker } L = \text{lin}_{\mathbb{K}}\{(1, -2, 1)\}, \text{Im } L = \text{lin}_{\mathbb{K}}\{(3, 0, 1, -1), (2, 1, 0, 0)\}, A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Poslední příklad je na další straně.

Příklad 3.

- (a) 22
- (b) 2
- (c) 0
- (d) 34
- (e) -238