

## Domáca úloha č. 4

Zverejnená 5. 11. 2024 - odovzdáva sa na cvičeniach 20. („stredajšia“ skupina dňa 13. 11. nemá cvičenie kvôli dekanskému voľnu) a/alebo 14., 15. 11. 2024, podľa skupiny

Vo všetkých 4 skupinách je zadanie rovnaké: Pre dané podmnožiny  $S, T$  priestoru  $V = \mathbb{R}^4$  (nad poľom  $\mathbb{R}$ ) rozhodnite, či ide o vektorové podpriestory vektorového priestoru  $\mathbb{R}^4$  (ako v.p. nad poľom  $\mathbb{R}$ ). (Svoje tvrdenie aj zdôvodnite, dokážte.)

1.  $S = \{(a, b, c, d) \in \mathbb{R}^4; |a| = |b| = |c| = |d|\}$  a  $T = \{(a, b, c, d) \in \mathbb{R}^4, a = b = c = d\}$ .

2.  $S = \{(a, b, c, d) \in \mathbb{R}^4; a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = 0\}$  a  $T = \{(a, b, c, d) \in \mathbb{R}^4, a + b + c + d = 0\}$ .

3.  $S = \{(a, b, c, d) \in \mathbb{R}^4, a - b + c - d = 0\}$  a  $T = \{(a, b, c, d) \in \mathbb{R}^4; |a| - |b| + |c| - |d| = 0\}$ .

4.  $S = \{(a, b, c, d) \in \mathbb{R}^4; a^2 + b^2 - c^2 - d^2 = 0\}$  a  $T = \{(a, b, c, d) \in \mathbb{R}^4, a + b - c - d = 0\}$ .

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

Použite slovenskú abecedu.