

Domáca úloha č. 4

Zverejnená 18.10.2013 – odovzdáva sa najneskôr na cviku 8.11.2013. (Termín je posunutý preto, že 1.11.2013 je sviatok.)

1. Zistite, či $(\mathbb{R} \times \mathbb{R}, +, \cdot)$ je vektorový priestor ak definujeme $(a, b) + (c, d) = (a + c, 0)$ a $r \cdot (a, b) = (ra, 0)$ pre $a, b, c, d, r \in \mathbb{R}$.

2. Zistite, či $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ s operáciami $+$ a \cdot definovanými tak, že $(a, b) + (c, d) = (a + c, b + d)$ pre ľubovoľné $(a, b), (c, d) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R}$ a $r \cdot (a, b) = (ra, 2rb)$ pre ľubovoľné $r \in \mathbb{R}$, je vektorový priestor nad \mathbb{R} .

3. Zistite, či $(\mathbb{R} \times \mathbb{R}, +, \cdot)$ je vektorový priestor ak definujeme $(a, b) + (c, d) = (a + c, 0)$ a $r \cdot (a, b) = (ra, b)$ pre $a, b, c, d, r \in \mathbb{R}$.

4. Zistite, či $(\mathbb{R}^+, \oplus, \odot)$ je vektorový priestor nad \mathbb{R} , ak definujeme $x \oplus y = xy$, $c \odot x = x^c$ pre $x, y \in \mathbb{R}^+$, $c \in \mathbb{R}$.

Rozdelenie – podľa priezviska: 1 riešia A-G, 2 riešia H-M, 3 riešia N-R, 4 riešia S-Z