

1. Písemka z LA II - 1.3.2013
Varianta A

1. V $\mathbb{R}^4$ pro standardní skalární součin $\langle x, y \rangle = \sum_{i=1}^4 x_i y_i$, euklidovskou normu $\|x\| = \sqrt{\langle x, x \rangle}$ a násobení skalárem $\alpha \cdot x$ (po složkách) určete následující pro vektory x_1, x_2, x_3 a x_4 .

- skalární součiny $\langle x_i, x_j \rangle$ pro všechna i, j splňující $i < j$
- euklidovské normy vektorů x_i
- $\|\langle x_1, x_1 \rangle \cdot x_2\|$
- zdali jsou vektory x_1, x_2, x_3, x_4 navzájem lineárně nezávislé

$$x_1 = (2, 0, 1, 3), \quad x_2 = (1, 3, 1, 3), \quad x_3 = (1, -3, 1, 4), \quad x_4 = (0, -2, 3, -1) \quad [5]$$

1. Písemka z LA II - 1.3.2013
Varianta B

1. V $\mathbb{R}^4$ pro standardní skalární součin $\langle x, y \rangle = \sum_{i=1}^4 x_i y_i$, euklidovskou normu $\|x\| = \sqrt{\langle x, x \rangle}$ a násobení skalárem $\alpha \cdot x$ (po složkách) určete následující pro vektory x_1, x_2, x_3 a x_4 .

- skalární součiny $\langle x_i, x_j \rangle$ pro všechna i, j splňující $i < j$
- euklidovské normy vektorů x_i
- $\|\langle x_1, x_1 \rangle \cdot x_2\|$
- zdali jsou vektory x_1, x_2, x_3, x_4 navzájem lineárně nezávislé

$$x_1 = (1, 3, 1, 3), \quad x_2 = (1, 4, 1, -3), \quad x_3 = (-3, 0, 2, -1), \quad x_4 = (2, 0, 1, 3) \quad [5]$$