

11.1. Naj bo preslikava  $A : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$  dana s predpisom

$$A \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x_1 - 2x_2 - x_3 \\ x_1 - x_2 + x_3 \\ -x_1 + x_2 \end{bmatrix}.$$

Ugotovi, ali je linearna.

11.2. Naj bo preslikava  $A : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$  dana s predpisom

$$A\vec{x} = \langle \vec{x}, \vec{x} \rangle \vec{x}.$$

Ugotovi, ali je linearna.

11.3. Dana sta vektorja  $\vec{a}, \vec{b} \in \mathbb{R}^3$ . Naj bo  $A : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$  preslikava dana s predpisom

$$A\vec{x} = \langle \vec{x}, \vec{a} \rangle \vec{b} + 2\langle \vec{x}, \vec{b} \rangle \vec{a}.$$

Pokaži, da je  $A$  linearna preslikava.

11.4. Dan je vektor  $\vec{a} \in \mathbb{R}^3$ . Naj bo preslikava  $A : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$  dana s predpisom

$$A\vec{x} = \langle \vec{x}, \vec{a} \rangle \vec{a}.$$

Ugotovi, ali je linearna.

11.5. Naj bo preslikava  $A : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$  zrcaljenje čez premico  $x - 2y = 0$ . Ugotovi, ali je linearna.

11.6. Naj bo preslikava  $A : \mathbb{R}_2[x] \rightarrow \mathbb{R}_2[x]$  dana s predpisom

$$(Ap)(x) = x^2 p\left(\frac{1}{x}\right).$$

Ugotovi, ali je linearna.

11.7. Pokaži, da je preslikava  $A : \mathbb{R}_2[x] \rightarrow \mathbb{R}_2[x]$  podana s predpisom

$$A(p(x)) = (x^2 - x)p''(x) + (2x - 1)p'(x)$$

linearna.

*Rešitve:*

11.1. Da.

11.2. Ne.

11.4. Da.

11.5. Da.

11.6. Da.