

PONOVITEV MATEMATIKE

$\vec{x} = (x_1, x_2, x_3)$   
 $\vec{y} = (y_1, y_2, y_3)$

$\vec{x} + \vec{y} = (x_1 + y_1, x_2 + y_2, x_3 + y_3)$

$a\vec{x} = (ax_1, ax_2, ax_3)$

$a\vec{x} + b\vec{y} = \vec{z}$

$\vec{x} \cdot \vec{y} = x_1y_1 + x_2y_2 + x_3y_3$

$\vec{x} \perp \vec{y} : \vec{x} \cdot \vec{y} = 0$

$\vec{x} \cdot \vec{x} = x^2 = |\vec{x}|^2 \Rightarrow x = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 + x_3^2}$

$\vec{e}_x = \frac{\vec{x}}{x} = \left( \frac{x_1}{x}, \frac{x_2}{x}, \frac{x_3}{x} \right)$

$A\vec{x} = \vec{y}$

$(A+B)\vec{x} = A\vec{x} + B\vec{x}$

$(aA + bB)\vec{x} = aA\vec{x} + bB\vec{x}$

LINEARNI FUNKCIONAL

velja za vektore in za matrice

$A\vec{x} = \lambda\vec{x}$  vektor  $\vec{x}$  je lastni vektor MATRIKE,  $\lambda$  pa lastna vrednost

$A\vec{x} - \lambda\vec{x} = 0$

$(A - \lambda I)\vec{x} = 0$

$\det |A - \lambda I| = 0$  rešitev: polinom (če je mat. 3x3, je polinom 3. stopnje)

imamo:  $1, x, x^2, x^3 \rightarrow$  lahko izrazimo kateri koli polinom 3. stopnje:

$f(x) = a_0 \cdot 1 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$

Množica vseh funkcij je VEKTORSKI PROSTOR.

$f, g$   
 $f + g$   
 $af + by = h$  - funk. se obnašajo podobno kot vektorji

OPERACIJA NAD FUNKCIJO = OPERACIJA NAD VEKTORJEM  
FUNKCIONAL (MATRIKA)

