

Cvičení: Lineární algebra I – 6. prosince 2013

Lineární zobrazení zadané s parametry?

$\dim \text{Ker}(A) + \text{rank } A = n$, $\dim U \cap V + \dim U + V = \dim U + \dim V$ – nějak využít obě dohromady?

Pozn, je třeba zmínit značení matice přechodu jako ${}_{B_2}[\text{id}]_{B_1}$ (a obecně značení zobrazení vůči bázi).

11.1. Příklad. Určete jádro a obraz lineárního zobrazení, jejich dimenze a určete jestli je zobrazení prosté pro lineární zobrazení F zadané následovně;

1. $F(x_1, x_2, x_3) = (x_1 + x_2, x_2 + x_3, x_1 + 2x_2 + x_3, x_1 - x_3)$

2. $F((1, 0, 0)^T) = (2, 3)^T$, $F((1, 1, 1)^T) = (0, 1)^T$, $F((-1, 3, -1)^T) = (1, 4)$

3. $F((1, 0)) = 2x + x^2$, $F((0, 1)^T) = 3x^3 + x$

4. $F: X \mapsto \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} X$