

Maticové prostory, Lineární zobrazení

Úkol 10.1. Rozhodněte, zda pro matice $A, B \in \mathbb{R}^{n \times n}$ platí

(a) $\mathcal{R}(A) \cap \text{Ker}(A) = \{o\}$,

(b) $\mathcal{R}(A + B) = \mathcal{R}(A) + \mathcal{R}(B)$. [5 b]

Úkol 10.2. Rozhodněte, zda jsou následující zobrazení z prostoru $\mathbb{R}^{n \times n}$ lineární:

(a) $f(A) = \text{tr}(A)$, tedy $f(A) = \sum_{i=1}^n a_{ii}$,

(b) $f(A) = \text{RREF}(A)$. [5 b]