

T3c

① $f: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$, $f(x) = (x_1 - x_2 + x_3, x_1 - x_2 + x_3, x_3)$

a) $[f]_{R_0, R_0} = A = ?$

b) Să se det $\text{Ker } f$, $\text{Im } f$. Precizați câte un reper în fiecare

c) $\mathbb{R}^3 = \text{Ker } f \oplus W$, $W = ?$

Fie $p: \text{Ker } f \oplus W \rightarrow \text{Ker } f$ proiecția pe $\text{Ker } f$,
de-a lungul lui W și $s: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$ simetria
față de $\text{Ker } f$.
Calculați $p(1, 0, 3)$, $s(1, 0, 3)$

② $S: V \rightarrow W$ liniară

$S^*: W^* \rightarrow V^*$, $S^*(f) = f \circ S$, $\forall f \in W^*$
(pull-back)

a) S^* este liniară

b) S surj $\Rightarrow S^*$ inj