

Esercizi

- 5 Si consideri l'applicazione $f: R^3 \longrightarrow R^3$ definita da $f((x,y,z)) = (z, x, y)$.
- a) Stabilire se f è lineare (0,5 Punti)
 - b) Determinare la matrice associata ad f rispetto alle basi canoniche nel dominio e nel codominio (0,5 Punti)
 - c) Determinare la matrice associata ad f rispetto alla base $B = (e_1, e_1 + e_2, e_1 + e_2 + e_3)$ nel dominio e nel codominio (1 Punto)
 - d) Stabilire se f è semplice (0,5 Punti)
 - e) Stabilire se f è iniettiva, suriettiva ed un isomorfismo (0,5 Punti)

Punti 3

- 6 Sia f l'endomorfismo di $R^{2,2}$ definito da $f(X) = A \cdot X$, con $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$, $X \in R^{2,2}$.

- a) Calcolare f^2 . 1 Punto
- b) Si trovino una base del Ker f ed una base di Im f 1 Punto
- c) Calcolare $f^{-1} \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$. 1 Punto

Punti 3