

prof. Roberto Marazzato

- Esercizio 10b) p221;
- Date  $f : R^2 \rightarrow R^2$  con  $f(x,y) = (x+y, x-y)$  e  $g : R^2 \rightarrow R^2$  con  $g(x,y) = (2x, 3y-x)$ , trovare, se possibile  $g \circ f$  e  $f \circ g$ , sia direttamente sia attraverso il prodotto delle rispettive matrici di rappresentazione.
- Data  $f : R^2 \rightarrow R^2$  con  $f(x,y) = (x^2, y^2 - x)$ , se lineare trovarne il nucleo e l'immagine e le rispettive dimensioni.
- Esercizio 11b) p221.
- Esercizio 11c) p 221.
- Data  $f : R^3 \rightarrow R^2$  con  $f(x,y,z) = (2z - 3y + 5z, y - z)$ , scrivere la matrice di rappresentazione, trovarne il nucleo e l'immagine e le rispettive dimensioni.
- Data la matrice  $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ , scrivere l'equazione della corrispondente funzione lineare.
- Date  $f : R^2 \rightarrow R^3$  con  $f(x_1, x_2) = (x_1 + x_2, x_1 - x_2, x_1 - 2x_2)$  e  $g : R^3 \rightarrow R^2$  con  $g(x_1, x_2, x_3) = (x_2 + x_3, x_1 - x_2)$ , trovare, se possibile  $g \circ f$  e  $f \circ g$ , sia direttamente sia attraverso il prodotto delle rispettive matrici di rappresentazione.
- Data la funzione lineare  $f : R^2 \rightarrow R^2$ , avente come matrice di rappresentazione la  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ , trovare la condizione sugli elementi della matrice in modo tale che la funzione sia invertibile.