

Sia  $\{v_1, v_2, v_3\}$  una base di uno spazio vettoriale  $V$ , sia  $\{w_1, w_2\}$  una base di uno spazio vettoriale  $W$ , e sia  $f: V \rightarrow W$  l'applicazione lineare rappresentata, in quelle basi, dalla matrice

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}.$$

Determinare le matrici che rappresentano la stessa applicazione  $f$  rispetto alle basi indicate (se quelle indicate non sono basi, accorgersene e segnalare che la richiesta non ha senso).

5)  $\{v_1, v_2, v_3\} \quad \{(w_1 - w_2), (w_1 + w_2)\}$

$$AX = Y$$

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \begin{matrix} \rightarrow \text{VA} \\ \text{ALCA} \end{matrix} \begin{matrix} \text{PACCA NUOVA} \\ \text{VECCHIA} \end{matrix} \quad Y = M\hat{Y}$$

$$AX = M\hat{Y}$$

$$M^{-1} = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$M^{-1}AX = \hat{Y} \quad M^{-1}A = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} -3 & -3 & -3 \\ 5 & 7 & 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3/2 & -3/2 & -3/2 \\ 5/2 & 7/2 & 9/2 \end{pmatrix}$$