

# Diagonalizzazione

(1) Sia  $f$  l'endomorfismo di  $\mathbb{R}^3$  a cui, rispetto alla base canonica è associata la matrice:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

- Determinare autovalori e autospazi di  $f$
- Determinare, se possibile, una base di autovettori

(2) Siano  $f_1$  e  $f_2$  due endomorfismi di  $\mathbb{R}^3$  a cui, rispetto alla base canonica è associata rispettivamente la matrice:

$$A_1 = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 3 & -5 & 3 \\ 6 & -6 & 4 \end{pmatrix} \quad A_2 = \begin{pmatrix} -3 & 1 & -1 \\ -7 & 5 & -1 \\ -6 & 6 & -2 \end{pmatrix}$$

- Determinare autovalori e autospazi di  $f_1$  e  $f_2$  rispettivamente.
- Determinare, se possibile, una base di autovettori