

penalità

Ingegneria Biomedica  
Terzo compito di Geometria e Algebra  
6 aprile 2006

totale

\_\_\_\_\_

(Cognome)

\_\_\_\_\_

(Nome)

\_\_\_\_\_

(Numero di matricola)

**tempo a disposizione : 30 minuti**

**Esercizio 1.** [7pt.] Sia  $A$  la matrice  $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ . Si trovi, se esiste, una matrice invertibile  $M$  tale che la matrice  $M^{-1}AM$  sia diagonale.

**Esercizio 2.** [9pt.]

Sia  $f : \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}^4$  l'applicazione lineare espressa rispetto alla base canonica dalla matrice

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & -1 & -2 & 3 \\ 1 & -1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

Si determini la forma canonica di Jordan e una base di Jordan di  $f$ .