

## Geometria e Algebra (II), Esercizi II

1. E' data la matrice

$$A = \begin{bmatrix} -16 & 30 \\ -9 & 17 \end{bmatrix}.$$

Si verifichi che i vettori

$$u = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}, \quad v = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$$

sono autovettori di  $A$ , e se ne determinino i corrispondenti autovalori. Il vettore

$$w = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

e' un autovettore di  $A$ ?

Si calcoli  $A^6$ .

2. Si dimostrino le seguenti affermazioni:

premultiplicare una matrice  $A$  per una matrice diagonale  $D$  equivale a moltiplicare ciascuna riga di  $A$  per il corrispondente elemento diagonale di  $D$ ;

postmultiplicare una matrice  $A$  per una matrice diagonale  $D$  equivale a moltiplicare ciascuna colonna di  $A$  per il corrispondente elemento diagonale di  $D$ .