

**Corso di laurea in Geologia**  
**Istituzioni di matematiche**  
**Esercizi n. 1516/6**

1. Verificare che vale:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 1 & -1 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & -5 & -4 \\ 0 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 & 2 \\ -1 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 1 & 6 \\ 3 & 0 & -2 & 0 \end{pmatrix}$$

2. Sia  $I_3$  la matrice identica di tipo  $3 \times 3$ . Calcolare  $4 \cdot I_3$  e  $I_3 + I_3 + I_3 + I_3$  e verificare che si ottiene la stessa matrice.
3. Sia  $a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = a_5 = 1$ . Calcolare

$$\sum_{i=1}^5 a_i, \quad \sum_{i=1}^5 i a_i.$$