

11. Tutorato 6

(1) Si calcoli, se possibile, il determinante delle seguente matrici:

$$A_1 = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \quad A_2 = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 0 & 5 \end{pmatrix} \quad A_3 = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix} \quad A_4 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}.$$

(2) Siano

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 2 & -1 & 1 \\ 0 & -3 & 3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -2 \\ 2 & 3 & -5 \\ 8 & 3 & -1 \end{pmatrix}.$$

Si determinino $\det(A)$, $\det(B)$, $\det(AB)$, $\det(B^{-1}A)$.

(3) Si calcoli il determinante delle matrici

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 & -1 \\ 0 & 4 & 1 & 0 \\ 2 & -1 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

(a) usando lo sviluppo di Laplace (secondo una colonna o una riga a scelta);

(b) usando operazioni elementare sulle righe.

(4) Sia

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 7 \end{pmatrix}.$$

(a) Si determini $\text{cof}(A)$.

(b) Si usi la prima parte per calcolare A^{-1} .