

SECONDA PARTE

PUNTEGGIO : risposta mancante o errata = 0; risposta esatta = +2.5;

1) Dati i numeri complessi $z = 1 + \sqrt{3}i$ e $w = \sqrt{3} + i$, calcolare e scrivere sia in forma cartesiana che in forma polare il numero

$$\frac{z^{51}}{w^{50}}$$

RISPOSTA:

2) Determinare una base del seguente sottospazio di \mathbb{R}^3 :

$$\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid 5x + 3y - 3z = 0\}.$$

RISPOSTA:

3) Applicando il metodo di Gauss-Jordan, trovare la matrice inversa A^{-1} della seguente matrice:

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

RISPOSTA:

4) Si calcoli la matrice $(A \cdot B)^T - C \cdot D$ dove

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \quad D = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$$

RISPOSTA: