

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

1) Determinare per quali valori di k i seguenti tre vettori formano una base di \mathbb{R}^3 :

$$v_1 = (1, 2, -5); v_2 = (1, 1, -8); v_3 = (1, -1, k)$$

RISPOSTA:

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

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

RISPOSTA:

3) Siano date le matrici

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

Trovare la matrice $(A + B^T) \cdot A^T$.

RISPOSTA:

4) Dati i numeri complessi $z = 4 - 4i$ e $w = \frac{\pi}{2}i$, calcolare e scrivere sia in *forma cartesiana* che in *forma polare* il seguente numero:

$$\frac{|z| \cdot (z + iz)}{e^w - e^{\bar{w}}}$$

RISPOSTA: