

Álgebra Lineal

Ayudantía 7

Determinantes

1. ¿Que valores puede tener el determinante de una matriz A ortogonal ($AA^t = I$)?
2. ¿Que valores puede tener el determinante de una matriz A unitaria ($AA^* = I$)?
3. ¿Para que valores de $a, b \in \mathbb{R}$ la matriz:

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & a & b \\ 0 & 1 & a & b \\ a & b & 0 & 0 \\ b & b & a & 0 \end{pmatrix}$$

es invertible?.

4. Encuentre una descomposicion de una permutacion $\sigma \in \mathcal{S}_n$ en transposiciones.
5. Calcule el determinante de la matriz

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

ocupando la formula de Leibniz.