



UNIVERSIDAD ICESI
Prueba de suficiencia de ALGEBRA LINEAL

Evaluación (quiz No 2)

Importante:

- Marque su nombre con lapicero en las hojas de respuestas
- No sacar apuntes, ni preguntar a sus compañeros(causal de anulación del quiz) Cada pregunta tiene un valor de 10

1. ¿La inversa de una matriz simétrica no singular siempre es simétrica? Demuéstrelo y de un ejemplo.

2. Para que valores de λ el sistema homogéneo

$$(\lambda - 1)x + 2y = 0$$

$$2x + (\lambda - 1)y = 0$$

Tiene una solución no trivial.

3. Demuestre que si A es una matriz no singular tal que $A^2=A$, entonces $|A|=1$

4. Comprobar que

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ X & Y & Z \\ X^3 & Y^3 & Z^3 \end{vmatrix} = (y-z)(z-x)(x-y)(x+y+z)$$

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

$$A(\text{adj}A) = (\text{adj}A)A = \det(A)I$$