

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
BONO PARCIAL 1 ALGEBRA LINEAL GRUPO 19

Profesor: Pedro Zambrano.

VÁLIDO POR A LO SUMO 0.5 (CERO PUNTO CINCO) UNIDADES ADICIONALES EN LA NOTA DEL PARCIAL 1. PARA ENTREGAR EL DÍA MIÉRCOLES 15 DE MARZO ANTES DE MEDIANOCHE, INDIVIDUAL. VER CONDICIONES DE ENTREGA EN EL BLOG DEL CURSO.

Demuestre o refute con un contraejemplo, justificando su respuesta:

1. Si $I_n \xrightarrow{F_i \rightarrow \alpha F_i} E$ con $\alpha \neq 0$, entonces E es invertible y $E^{-1} = \frac{1}{\alpha}E$
2. Si $A, B \in M_{n \times n}(\mathbb{R})$ son matrices ortogonales, entonces AB es ortogonal.
3. Si $A \in M_{n \times n}(\mathbb{R})$ entonces $A - A^t$ es antisimétrica.
4. Si $T = (t_{ij})_{n \times n}$ es triangular superior tal que para algún i se tiene que $t_{ii} = 0$, entonces el sistema $TX = \mathbf{0}_n$ sólo tiene la solución trivial (si es falso, dé al menos una solución no trivial).