

Algebra Lineal I

EXAMEN 1

Profesor: Pablo Barrera

Día 09 de marzo, 2006

NOMBRE: _____

Resuelva adecuadamente los siguientes ejercicios.

1. Encuentre todas las soluciones del sistema

$$\begin{aligned}x_1 + x_2 + 3x_5 + x_6 &= 0 \\7x_1 + 2x_2 + 5x_6 &= 0 \\6x_1 + 7x_2 + 9x_3 + 9x_4 + 10x_6 &= 0 \\11x_1 + \frac{3}{2}x_2 + \frac{5}{4}x_3 + \frac{9}{5}x_6 &= 0\end{aligned}$$

2. Triangularice la matriz

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 8 & \frac{10}{3} \\ 7 & 13 & 14 \\ \frac{2}{5} & 6 & 5 \end{bmatrix}$$

- a) por columnas,
- b) por renglones.

3. Calcule la inversa de

$$L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \\ 4 & 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Nota: Argumente adecuadamente su respuesta; no serán tomadas en cuenta observaciones o señalamientos que realicen, sin su debida justificación.