



SEGUNDO PARCIAL  
20 de febrero de 2020

1. [1pt.] Encuentre la inversa de la siguiente matriz:

1

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

- 0.8
2. [1pt.] Exprese la matriz  $A$  del punto anterior como el producto de matrices elementales.

- 1
3. [1pt.] Calcular el determinante de la siguiente matriz transformándola en una matriz triangular superior:

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

- 1
4. [1pt.] Sean  $A$  y  $B$  matrices  $n \times n$ . Demuestre que  $(A+B)^T = A^T + B^T$ .

- 1
5. [1pt.] Sea  $A$  una matriz  $n \times n$  y sea  $B$  igual a la matriz  $A$  excepto que su columna  $j$ -ésima está multiplicada por un escalar  $c$ . Demuestre que  $\det B = c \det A$ .

$$\det B = c \det A$$