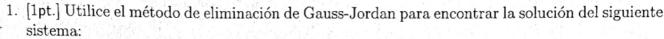


PRIMER PARCIAL 6 de febrero de 2020



$$\begin{array}{rcl}
-x_1 + x_2 + x_3 & = & 2 \\
3x_1 - 2x_2 + 2x_3 & = & 1 \\
-2x_1 + 4x_2 + 13x_3 & = & 19
\end{array}$$

2. [1pt.] ¿Para qué valores de a el siguiente sistema es inconsistente? Justifique su respuesta:

$$\begin{array}{rcl} x_1 - 2x_2 & = & 1 \\ -2x_1 + 4x_2 & = & a \end{array}$$

3. [1pt.] Encuentre 2AC + BC donde

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}; \qquad B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}; \qquad C = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 & 3 \\ -1 & 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

4. [1pt.] Sean $A = (a_{ij})_{n \times m}$, $B = (b_{ij})_{n \times m}$ y $C = (c_{ij})_{m \times p}$. Demuestre que (A+B)C = AC+BC.

5. [1pt.] Encuentre todas las soluciones al sistema no homogéneo dado, en forma de una solución particular sumada a la forma general de las soluciones al sistema homogéneo asociado:

$$\begin{array}{rcl}
-x_1 + x_2 + x_3 & = & 2 \\
3x_1 - 2x_2 + 2x_3 & = & 1 \\
-2x_1 + 4x_2 + 12x_3 & = & 18
\end{array}$$