

Álgebra lineal
Evaluación continua
Grupo C
18 de octubre de 2010

1. Hallar, escritas en forma binómica, todas las soluciones z de la ecuación

$$4z^2 - (8 - 4i)z + 3 = 0.$$

2. Se consideran los subespacios de $\mathbb{R}^6$

$$U_1 = \left\{ \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^6 ; \begin{array}{l} x_1 - 3x_2 + x_3 - 3x_4 + x_5 + 3x_6 = 0 \\ x_1 - 3x_2 + x_3 + 3x_4 + x_5 - 3x_6 = 0 \\ x_1 + 3x_2 + x_3 - 3x_4 + x_5 - 3x_6 = 0 \end{array} \right\}$$

$$U_2 = \left\{ \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^6 ; \begin{array}{l} -3x_1 + x_2 - 3x_3 + x_4 + 3x_5 + x_6 = 0 \\ -3x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 - 3x_5 + x_6 = 0 \\ 3x_1 + x_2 - 3x_3 + x_4 - 3x_5 + x_6 = 0 \end{array} \right\}$$

Dar una base y la dimensión de U_1 , U_2 , $U_1 \cap U_2$ y $U_1 + U_2$.