

1. Consideramos los siguientes subespacios vectoriales de $\mathbb{R}^4$:

$$F = \{(x, y, z, t) \in \mathbb{R}^4 \mid x - z + 2t = 0, 2x + y - 4z + 5t = 0\} \quad G = \langle \{(3, -2, 3, 8), (1, 0, -3, -6)\} \rangle$$

Se pide,

- (a) La dimensión, una base y las ecuaciones implícitas de F .
 - (b) La dimensión, una base y las ecuaciones implícitas de G .
 - (c) La dimensión, una base y las ecuaciones implícitas de $F \cap G$.
 - (d) La dimensión, una base y las ecuaciones implícitas de $F + G$.
-

2. En el espacio vectorial $\mathbb{R}_2[x]$, consideramos los siguientes conjuntos de cardinal 4:

$$\mathcal{C} = \{1, x, x^2\}, \quad V = \{1 + x + x^2, 1 + x, 1\}, \quad N = \{2 + x + 2x^2, 1 + 3x^2, -1 + 4x - 2x^2\}.$$

Consideramos el polinomio $p(x) = 1 + x + 3x^2$.

- (a) Demuestra que V es una base de $\mathbb{R}_2[x]$.
 - (b) Demuestra que N es una base de $\mathbb{R}_2[x]$.
 - (c) Obtén coordenadas de $p(x)$ respecto a la base $\mathcal{C}$.
 - (d) Obtén coordenadas de $p(x)$ respecto a la base V .
 - (e) Obtén coordenadas de $p(x)$ respecto a la base N .
-