

1. Consideremos en  $\mathbb{R}^4$  los subespacios vectoriales  $W_1 = \langle v_1, v_2, v_3 \rangle_{\mathbb{R}}$  y  $W_2 = \langle v_4, v_5 \rangle_{\mathbb{R}}$  con

$$v_1 = (1, -2, -1, 3), v_2 = (0, 2, 1, -1), v_3 = (-2, 6, 3, -7), v_4 = (1, 2, 1, 1), v_5 = (2, 0, -1, 1).$$

- (i) Halla una base y calcula la dimensión de  $W_1, W_2, W_1 + W_2$  y  $W_1 \cap W_2$ . Comprueba que se verifica la fórmula de Grassmann.
  - (ii) Calcular una base de  $\mathbb{R}^4$  en la que forme parte los vectores  $v_1$  y  $v_2$ .
  - (iii) Encontrar un espacio complementario de  $W_1$ .
-