

**Universidad Politécnica de Cartagena**  
**Departamento de Matemática Aplicada y Estadística**

**Programación lineal**

1. Consideremos la función lineal  $f(x, y) = x - 4y$  sujeta a las restricciones:

$$\begin{cases} 4x + 5y \leq 20 \\ 2x + y \leq 6 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} .$$

- i) Representa gráficamente el recinto correspondiente a dichas restricciones.
- ii) Obtén los extremos absolutos de la función en dicho recinto.

2. Consideremos la función lineal  $f(x, y) = x - 2y$  sujeta a las restricciones:

$$\begin{cases} 2x - y \leq -2 \\ 7x + 5y \leq 35 \\ x \leq 3 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} .$$

- i) Representa gráficamente el recinto correspondiente a dichas restricciones.
- ii) Obtén los extremos absolutos de la función en dicho recinto.

3. Consideremos la función lineal  $f(x, y) = x + y$  sujeta a las restricciones:

$$\begin{cases} x - 3y \leq -3 \\ x - y \leq 2 \\ 2x + 3y \leq 6 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} .$$

i) Representa gráficamente el recinto correspondiente a dichas restricciones.

ii) Obtén los extremos absolutos de la función en dicho recinto.