

25. Problemas propuestos en clase de óptimos con restricciones de desigualdad I

Problema 25.1 *Resuelve gráficamente*

$$\begin{array}{ll} \text{mín} & (x_1 - 5)^2 + (x_2 - 5)^2 \\ \text{s.a.} & x_1^2 - x_2 - 6 \leq 0 \\ & x_1 + 3x_2 - 12 \leq 0 \\ & x_1, x_2 \geq 0 \end{array}$$

Problema 25.2 *Resuelve gráficamente*

$$\begin{array}{ll} \text{mín} & 3x_1 - x_2 \\ \text{s.a.} & x_1^2 + x_2^2 - 5 \leq 0 \\ & x_1 - x_2 - 1 \leq 0 \end{array}$$

Problema 25.3 *Resuelve gráficamente*

$$\begin{array}{ll} \text{máx} & x_1x_2 - x_1^2 - x_2^2 \\ \text{s.a.} & 2x_1 + x_2 \geq 5 \\ & x_2 \geq 3 \end{array}$$

Problema 25.4 *Resuelve*

$$\begin{array}{ll} \text{máx} & 4z - x^2 - y^2 - z^2 \\ \text{s.a.} & xy \geq z \\ & x^2 + y^2 + z^2 \leq 3 \end{array}$$

Problema 25.5 *Escribe las condiciones de Kuhn Tucker y resuelve*

$$\begin{array}{ll} \text{mín} & x_1 + x_2 + x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 \\ \text{s.a.} & x_1^2 + x_2^2 \leq 1 \\ & -x_1 \leq -1 \end{array}$$