

Ejercicios de programación lineal

27 de enero de 2020

1. Resuelve:

$$\begin{array}{ll}\text{Maximizar} & 2x + 2y \\ & x, y \geq 0 \\ \text{sujeto a} & 2x + y \leq 4 \\ & -x - 2y \geq -5\end{array}$$

2. Resuelve:

$$\begin{array}{ll}\text{Minimizar} & -5x - y \\ & x, y \geq 0 \\ \text{sujeto a} & 3x + y \leq 7 \\ & -x - y \geq -3 \\ & -x - 2y \geq -5\end{array}$$

3. Resuelve:

$$\begin{array}{ll}\text{Minimizar} & x + 4y \\ & x, y \geq 0 \\ & x + y \leq 7 \\ \text{sujeto a} & x + y \geq 5 \\ & x \leq 4 \\ & -y \geq -4\end{array}$$

4. Resuelve:

$$\begin{array}{ll}\text{Maximizar} & 3x + 4y \\ & x, y \geq 0 \\ \text{sujeto a} & -x + y \leq 2 \\ & y \leq 4\end{array}$$

5. Resuelve:

$$\begin{array}{ll}\text{Maximizar} & -3x + y \\ & x, y \geq 0 \\ \text{sujeto a} & -x + y \leq 2 \\ & y \leq 4\end{array}$$

6. Resuelve:

$$\begin{array}{ll}\text{Maximizar} & x - 2y \\ & x, y \geq 0 \\ \text{sujeto a} & x + 2y \leq 2 \\ & -x - y \leq -3\end{array}$$

7. Grafica las regiones en el espacio definidas por los siguientes conjuntos de desigualdades:

a) $x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$.

b) $x \leq 2, y \leq 2, z \leq 2, x, y, z \geq 0$.

c) Las desigualdades del inciso b, y además $x + y + z \leq 5$.

d) Las desigualdades del inciso b, y además $x + y \leq 3$.

e) $-x + z \leq 2, 3x + y + 2z \leq -4, x, y, z \geq 0$.

f) $x + y \leq 1, x, y, z \geq 0$.