

**2º Lista de Exercícios - 31/03/2017**  
Professor Maurício Barbosa

Encontre a solução ótima dos problemas pela solução gráfica. Indique também o valor da função objetivo quando é usada a solução ótima.

1 -

$$\begin{aligned}\max f(x_1, x_2) &= 30x_1 + 20x_2 \\ \text{sujeito a} \\ 4x_1 + x_2 &\geq 20 \\ x_1 + 2x_2 &\geq 10 \\ x_1 &\geq 2 \\ x_1, x_2 &\geq 0\end{aligned}$$

2 -

$$\begin{aligned}\max f(x_1, x_2) &= 200x_1 + 300x_2 \\ \text{sujeito a} \\ 2x_1 + x_2 &\leq 20 \\ 4x_1 &\leq 32 \\ x_2 &\leq 10 \\ x_1, x_2 &\geq 0\end{aligned}$$

3 -

$$\begin{aligned}\max f(x_1, x_2) &= 3x_1 + 2x_2 \\ \text{sujeito a} \\ 2x_1 + x_2 &\leq 100 \\ x_1 + x_2 &\leq 80 \\ x_1 &\leq 40 \\ x_1, x_2 &\geq 0\end{aligned}$$

3 -

$$\begin{aligned}\min f(x_1, x_2) &= 3x_1 + 4x_2 \\ \text{sujeito a} \\ 100x_1 + 100x_2 &\leq 1400 \\ 80x_1 + 20x_2 &\leq 320 \\ 20x_1 + 30x_2 &\leq 360 \\ x_1, x_2 &\geq 0\end{aligned}$$