



Solucione as questões a seguir usando o simplex e mostre que a solução é a mesma da resolução gráfica.

1.

$$\text{Max. Receita} = 10x_1 + 12x_2$$

$$\text{Sujeito a: } \begin{cases} x_1 + x_2 \leq 100 \\ 2x_1 + 3x_2 \leq 270 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

2. A Guarda Tudo, empresa de armazenagem que é contratada por pessoas físicas para guardar móveis e outros ativos, está planejando expandir seu modelo de sucesso de Assunção para a Cidade do Leste, ambas no Paraguai. Para tanto, a empresa precisa determinar quantos compartimentos (boxes) de diferentes tamanhos ela precisa construir. O objetivo é maximizar as receitas mensais, sendo que o box de tamanho 1 devolve uma receita de \$50, enquanto o box de tamanho 2 devolve uma receita de \$ 30,00. Para construir um box de tamanho 1 é necessário usar 2 caminhões e 100 horas de mão de obra. Para o outro box são necessários 4 caminhões e 50 horas de mão de obra. O total de caminhões disponíveis é 400 e o de mão de obra é de 8000 horas. Qual a quantidade de cada tipo de compartimento que maximiza o lucro?