



1) Resolva

a.

Minimizar $CUSTO = 10x_1 + 12x_2$

$$\text{Sujeito a: } \begin{cases} x_1 + x_2 \leq 20 \\ x_1 + x_2 \geq 10 \\ 5x_1 + 6x_2 \geq 54 \\ x_1 \geq 0; x_2 \geq 0 \end{cases}$$

b.

Maximizar $LUCRO = 2x_1 + 3x_2$

$$\text{Sujeito a: } \begin{cases} -x_1 + 2x_2 \leq 4 \\ x_1 + 2x_2 \leq 6 \\ x_1 + 3x_2 \leq 9 \\ x_1 \geq 0; x_2 \geq 0 \end{cases}$$

2) As indústrias Alumilâminas S.A. fechou contrato e para a venda de todos os três tipos diferentes de lâminas de alumínio que fabrica: espessura fina, média ou grossa. Toda produção da companhia é realizada em duas fábricas, uma localizada em São Paulo e outra no Rio de Janeiro. Segundo os contratos fechados, a empresa precisa entregar 16 toneladas de lâminas finas, 6 toneladas de lâminas médias e 28 toneladas de lâminas grossas. Devido à qualidade dos produtos da Alumilâminas S.A., há uma demanda extra para cada tipo de lâmina. A fábrica de São Paulo tem um custo de produção diário de R\$ 100.000,00 para uma capacidade produtiva de 8 toneladas de lâminas finas, 1 tonelada de lâminas médias e 2 toneladas de lâminas grossas por dia. O custo de produção diário para a fábrica do Rio de Janeiro é de R\$ 200.000,00 para uma produção de 2 toneladas de lâminas finas, 1 tonelada de lâminas médias e 7 toneladas de lâminas grossas. Quantos tempo cada uma das fábricas deverá operar para atender os pedidos ao menor custo possível? Qual o valor do menor custo?