

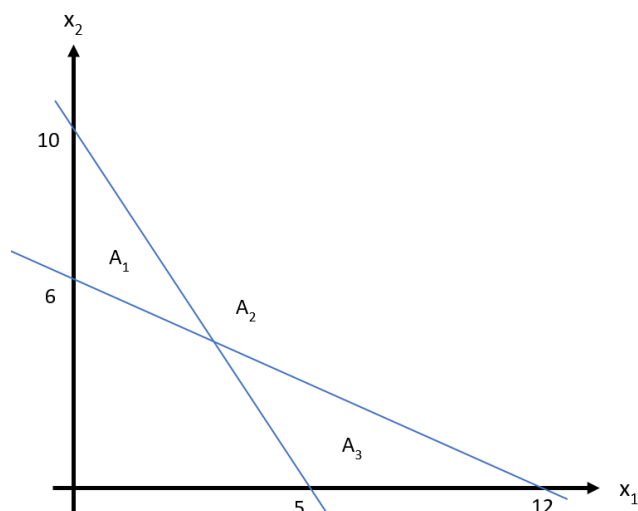
Nome: _____

Matrícula: _____

As questões são formadas por condições relativas ao seu número de sua matrícula. Observe as condições para obter os parâmetros corretos. Boa Sorte!

1) Dado o gráfico a seguir, e, considerando que o produto 1 será vendido por \$ x e um produto 2 será vendido por \$ y . E, considerando a área (A_i), pede-se:

- O modelo matemático considerando a área factível correspondente. (1,5 ponto)
- A solução ótima (2,5 pontos)



x e y são baseados no seu mês de nascimento da seguinte forma:

Mês 1 – 3: $x = 2$, $y = 3$

Mês 4 – 6: $x = 3$, $y = 5$

Mês 7 – 9: $x = 4$, $y = 6$

Mês 10 - 12 $x = 6$, $y = 3$

O tipo de problema e a área factível (A_i) de sua questão é determinado de acordo com as seguintes regras:

I - Segundo número de sua matrícula se estiver no formato SI1421031-21

II – Pelo último número se sua matrícula estiver no formato 20172SI0033).

- 1, 2 ou 3: Maximização A_3
- 4, 5 ou 6: Minimização e A_1
- 7 ou 8: Maximização A_1
- 9 ou 0: Minimização e A_2

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. Assim, pergunta-se

- Qual o modelo matemático? (0,5 ponto)
- Quantos boxes de cada tipo devem ser construídos? (1,5 pontos)
- Quantos caminhões extras podem ser usados? (1,0 ponto)
- Se o custo de aumentar a hora de mão de obra é de \$ 0,5, esse aumento vale a pena? (1,5 pontos)
- É possível aumentar o preço do Box 1 para \$80,00? Justifique (1,5 ponto)