

Nome EDUARDO MAGELO MADEIRA RA 032347

1-Uma indústria de papel necessita cultivar duas variedades de árvores, A e B, em uma área restrita a um hectare, sendo que cada are cultivado com o tipo A produz 8 unidades, enquanto que cada are cultivado com o tipo B produz 10 unidades. Para o plantio, cada are cultivado de árvore do tipo A necessita de 3 homens-hora de trabalho e o tipo B de 2 homens-hora, sendo que se dispõe de até 240 homens-hora de trabalho para cultivo. O custo de mão de obra é de \$200 por homem-hora. A demanda máxima é limitada pelo mercado de papel e se traduz em 480 unidades do tipo A, vendida a \$150 a unidade, e 800 unidades do tipo B, vendida a \$120 por unidade. A indústria deseja planejar a sua produção para maximizar seu lucro. Formular o modelo de otimização para este problema. (2 pontos)

2-O modelo é convexo? É limitado? Resolver o problema graficamente. (1 ponto).

3-Colocar o modelo na forma padrão. (1 ponto)

4-Utilizar o algoritmo de busca simplex para determinar a solução ótima. Ilustrar graficamente o processo da busca destacando as direções simplex escolhidas em cada iteração. Escolha as direções que produzam o menor número de iterações. (3 pontos)

5-Resolver o modelo mostrando o tableau simplex em cada iteração. Escolha as variáveis que entram na base de forma que o número de iterações seja o menor possível. (3 pontos)