

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão Departamento Acadêmico de Informática Curso de Sistemas de Informação Disciplina de Pesquisa Operacional – Atividade IV – 2022/01 Prof. Dr. Omar Andres Carmona Cortes

1. Usando o método dual e o simplex encontre a solução para:

a)

Min 
$$z = 3x_1 + 2x_2$$
  
Sujeito a: 
$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 \ge 10 \\ x_1 + 5x_2 \ge 15 \\ x_1 \ge 0, x_2 \ge 0 \end{cases}$$

- b) Usando o método gráfico, mostre que os modelos dual e primal (resolvido na letra a) apresentam a mesma solução
- 2. Uma ração precisa de três ingredientes, que contêm três nutrientes indispensáveis na alimentação dos animais. A tabela a seguir mostra a composição, exigências e custos dos elementos na mistura. Encontre o custo mínimo de produção.

Ingredientes	Nutrientes (% por kg de ingrediente)			6
	Nutriente 1	Nutriente 2	Nutriente 3	Custo ingredientes em u.m. por kg
1	50	20	10	200
2	20	30	30	150
3	10	20	50	240
exigência mínima em kg por saco de 40 kg	6	5	8	