

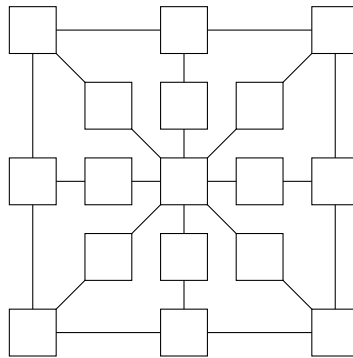


Figura 1: Tabuleiro da questão 1.

Prova de recuperação

Questão 1 (Formulação, 4pt)

Temos 5 moedas de valor 20, 3 de valor 15, 3 de valor 10, e 6 de valor 5. Queremos posicionar as moedas nos quadrados da Figura 1 tal que a soma dos valores em cada reta é igual a 55. Além disso queremos maximizar o valor das moedas nas nove posições centrais. Formula um programa linear ou inteiro.

Questão 2 (Método Simplex, 5pt)

Resolva usando o método Simplex. Explique brevemente as regras aplicadas, os passos feitos e conclua.

$$\begin{array}{ll}
 \text{minimiza} & -2x_1 - x_2 + x_4 \\
 \text{sujeito a} & x_1 + 2x_2 - x_3 = 0 \\
 & x_1 + x_2 - 6x_4 = 0 \\
 & -3x_1 + x_2 + 2x_4 - x_5 = 0 \\
 & x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \geq 0.
 \end{array}$$

Questão 3 (Planos de corte, 1pt)

Qual o corte de Gomory aplicado à linha

$$x_4 = 17/16 + x_6 + 5/2x_2 - 3/8x_{11} + 1/8x_8 - 3/8x_5 \quad ?$$