

Nome: _____

1. (1 ponto) Sobre uma variação dos coeficientes da função objetivo c o dicionário ótimo sempre continua sendo
 - ☒ **primalmente viável.**
 - ☐ dualmente viável.
 - ☐ primalmente ótimo.
 - ☒ **dualmente ótimo.**
2. (1 ponto) Sobre uma variação dos lados direito b o dicionário ótimo sempre continua sendo
 - ☐ primalmente viável.
 - ☒ **dualmente viável.**
 - ☒ **primalmente ótimo.**
 - ☐ dualmente ótimo.
3. (3 pontos) A solução ótima de

$$\begin{array}{ll}
 \text{maximiza} & x_1 - 2x_2 - 3x_3 \\
 \text{sujeito a} & 2x_1 + 3x_2 - 2x_3 \leq -1, \\
 & -x_1 - 2x_2 - 2x_3 \leq 1, \\
 & 3x_1 + x_2 \leq 0, \\
 & x_1, x_2, x_3 \geq 0.
 \end{array}$$

é dada pelo dicionário

$$\begin{array}{rcccl}
 z = & -3/2 & -3/2x_4 & -13/2x_2 & -2x_1 \\
 x_3 = & 1/2 & +1/2x_4 & +3/2x_2 & +x_1 \\
 x_5 = & 2 & +x_4 & +5x_2 & +3x_1 \\
 x_6 = & 0 & & -x_2 & -3x_1
 \end{array}$$

Identifique os vetores c_B , c_N , e as matrizes B e N .**Solução:**

$$c_B = \begin{pmatrix} -3 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}; c_N = \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}; N = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 0 & -2 & -1 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$