

1. (6 pontos) Verdadeiro ou falso?

- ☒ **Existem programas lineares que não entram em ciclos, independente da regra de pivoteamento.**
- ☒ **Existem programas lineares que podem ou não entrar em ciclos, em função da regra de pivoteamento.**
- ☐ A regra de Bland tem que ser aplicada desde o início para garantir a terminação.
- ☐ Na regra de Bland a ordem das variáveis não é importante, desde que ela seja fixa.
- ☐ O método lexicográfico tem que ser aplicada desde o início para garantir a terminação.
- ☐ No método lexicográfico a ordem das perturbações não é importante, desde que ela seja fixa.

2. (2 pontos) Qual o próximo pivô do método Simplex usando a regra de Bland no seguinte dicionário

$$\begin{array}{rcllcl}
 z & = & 3 & +1x_1 & -4x_2 & -1x_3 & +5x_4 \\
 \hline
 w_1 & = & 9 & +2x_1 & -6x_2 & +5x_3 & -3x_4 \\
 w_2 & = & 5 & -8x_1 & +9x_2 & +7x_3 & -9x_4 \\
 w_3 & = & 3 & -3x_1 & -3x_2 & +8x_3 & +4x_4 \\
 w_4 & = & 6 & -2x_1 & +6x_2 & -4x_3 & -3x_4
 \end{array}$$

- ☐ Nenhum: o dicionário é ótimo.
- ☐ Nenhum: o dicionário é ilimitado.
- ☐ O método termina porque o sistema é inviável.
- ☐ Um pivô entre ___ e ___.

Solução: $x_1 - w_2$

3. (2 pontos) Qual o próximo pivô do método Simplex usando o método lexicográfico e a regra de Dantzig no seguinte dicionário

$$\begin{array}{rcllcl}
 z & = & 0 & & +5x_4 & +8x_2 & +2x_3 \\
 \hline
 x_1 & = & 0 & \epsilon_1 & -x_4 & -2x_2 & -x_3 \\
 x_5 & = & 0 & -3\epsilon_1 + \epsilon_2 & +3x_4 & +4x_2 & +4x_3
 \end{array} .$$

(Lembrança: $0 < \epsilon_1 \ll \epsilon_2 \ll \dots \ll \epsilon_m$.)

- ☐ Nenhum: o dicionário é ótimo.
- ☐ Nenhum: o dicionário é ilimitado.
- ☐ O método termina porque o sistema é inviável.
- ☐ Um pivô entre ____ e ____.

Solução: $x_2 - x_1$
