

Nome: \_\_\_\_\_

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 com ordem  $x_1, \dots, x_4, w_1, \dots, w_4$  no seguinte dicionário

|       |     |   |         |         |         |         |
|-------|-----|---|---------|---------|---------|---------|
| $z$   | $=$ | 3 | $+1x_1$ | $-4x_2$ | $-1x_3$ | $+5x_4$ |
| $w_1$ | $=$ | 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 | $-2x_1$ | $+6x_2$ | $-4x_3$ | $-3x_4$ |

- ☐ Nenhum: o dicionário é ótimo.
  - ☐ Nenhum: o dicionário é ilimitado.
  - ☐ O método termina porque o sistema é inviável.
  - ☐ Um pivô entre (informar variável entrante e sainte)
2. \_\_\_\_\_
3. (2 pontos) Qual o próximo pivô do método Simplex usando o método lexicográfico e a regra de Dantzig no seguinte dicionário

|       |     |   |                             |         |         |         |
|-------|-----|---|-----------------------------|---------|---------|---------|
| $z$   | $=$ | 0 |                             | $+5x_4$ | $+8x_2$ | $+2x_3$ |
| $x_1$ | $=$ | 0 | $\epsilon_1$                | $-x_4$  | $-2x_2$ | $-x_3$  |
| $x_5$ | $=$ | 0 | $-3\epsilon_1 + \epsilon_2$ | $+3x_4$ | $+4x_2$ | $+4x_3$ |

(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 (informar variável entrante e sainte)

3. \_\_\_\_\_