

Nome: _____

1. (6 pontos) Verdadeiro ou falso?

- ☒ **Existe um algoritmo polinomial para resolver programas lineares (PLs).**
- ☒ **Existe um algoritmo exponencial para resolver PLs.**
- ☐ O método Simplex com a regra de Dantzig é um algoritmo polinomial para resolver PLs.
- ☒ **O método Simplex com a regra de Dantzig é um algoritmo (pelo menos) exponencial para resolver PLs.**
- ☒ **O método de elipsoides é um algoritmo polinomial para resolver PLs.**
- ☐ Existe uma regra de pivoteamento tal que o método Simplex é um algoritmo polinomial para resolver PLs.

2. (2 pontos) Qual o próximo pivô do método Simplex 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 ____ e ____.

Solução: $x_4 - w_2$

3. (2 pontos) Qual o próximo pivô do método Simplex no seguinte dicionário

z	$= 3$	$+8x_1$	$-3x_2$	$+2x_3$	$+7x_4$
w_1	$= 9$	$-5x_1$	$-0x_2$	$+2x_3$	$+8x_4$
w_2	$= 8$	$+4x_1$	$+1x_2$	$+9x_3$	$-7x_4$
w_3	$= 6$	$+3x_1$	$-3x_2$	$-9x_3$	$-3x_4$
w_4	$= 7$	$+5x_1$	$-1x_2$	$+0x_3$	$-5x_4$

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

Solução: $x_1 - w_1$
