

Nome: _____

1. (8 pontos) Verdadeiro ou falso?

- ☐ Existem programas lineares ilimitados com programa dual inviável.
- ☐ Todos programas lineares ilimitados possuem um programa dual inviável.
- ☐ Existem programas lineares ilimitados com programa dual ilimitado.
- ☐ Existem dois programas lineares diferentes, que possuem o mesmo programa dual.
- ☐ O programa dual do programa dual de um programa linear é equivalente ao programa linear.
- ☐ O valor ótimo de um programa linear, caso existe, é igual ao valor ótimo do programa dual correspondente.
- ☐ O teorema da dualidade forte implica o teorema da dualidade fraca.
- ☐ Um programa linear primal e seu dual possuem o mesmo número de variáveis.

2. (2 pontos) Qual o programa dual de

$$\text{maximiza} \quad z = 6x_1 + 8x_2 + 5x_3 + 9x_4,$$

$$\text{sujeito a} \quad 2x_1 + x_2 + x_3 + 3x_4 \leq 5,$$

$$x_1 + 3x_2 + x_3 + 2x_4 \leq 3,$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0?$$