

Nome: _____

1. (5 pontos) Verdadeiro ou falso?
 - ✓ **Para o mesmo problema pode existir mais que uma formulação correta.**
 - ☐ Todo problema de otimização pode ser formulado por um programa linear.
 - ☐ Todo problema de otimização combinatória pode ser formulado por um programa linear.
 - ✓ **Temos um algoritmo polinomial para resolver programas lineares.**
 - ☐ Temos um algoritmo polinomial para resolver programas inteiros.
2. (15 pontos) Quais dos seguintes elementos podemos usar em programas lineares?
 - ✓ **Restrições do tipo “ \leq ”, “ \geq ”, e “ $=$ ”.**
 - ☐ Restrições do tipo “ \leq ”, “ \geq ”, “ $<$ ”, “ $>$ ”, e “ $=$ ”.
 - ✓ **Constantes inteiras.**
 - ✓ **Constantes reais.**
 - ✓ **Podemos restringir uma variável a ser não-negativa.**
 - ✓ **Podemos restringir uma variável a ser não-positiva.**
 - ✓ **Podemos restringir uma variável a ser ≥ 1 .**
 - ✓ **Podemos restringir uma variável a ser ≤ -1 .**
 - ☐ Podemos restringir uma var. a ser ≥ 1 ou ≤ -1 .
 - ✓ **Podemos restringir uma var. a ser ≤ 1 e ≥ -1 .**
 - ✓ **Podemos restringir uma var. a ser ≤ 1 ou ≥ -1 .**
 - ☐ O valor absoluto $|x|$ de uma variável.
 - ☐ O piso $\lfloor x \rfloor$ de uma variável.
 - ☐ O teto $\lceil x \rceil$ de uma variável.
 - ☐ O mínimo $\min\{x_1, x_2\}$ de duas variáveis.