

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  $\geq 1$ .
- Podemos restringir uma variável a ser  $\leq -1$ .
- Podemos restringir uma var. a ser  $\geq 1$  ou  $\leq -1$ .
- Podemos restringir uma var. a ser  $\leq 1$  e  $\geq -1$ .
- Podemos restringir uma var. a ser  $\leq 1$  ou  $\geq -1$ .
- 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.