

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

1. (5 pontos) Sejam  $x_1, x_2, \dots$  variáveis e  $c_1, c_2, \dots$  constantes. Quais funções são lineares?

$c_1x_1 + c_2x_2$

$c_1x_1x_2$

$c_1c_2x_1$

$\sum_{i \in [n]} c_i x_i$

$x_1 \sum_{i \in [n]} c_i x_i$

2. (10 pontos) Verdadeiro ou falso?

Todo programa linear possui uma solução viável.

Todo programa linear possui uma solução ótima.

**Existem programas lineares que não possuem uma solução ótima.**

**Existem programas lineares que possuem soluções, mas não soluções ótimas.**

Caso um programa linear possua uma solução ótima, a solução ótima é única.

**Existem programas lineares que possuem uma única solução ótima.**

Caso um programa linear possua soluções ótimas, o número de soluções ótimas é finito.

**Existe um conjunto de restrições lineares que, para todas funções objetivos, possui pelo menos uma solução ótima.**

**Existe um conjunto de restrições lineares que possui uma solução ótima para algumas funções objetivos, mas não para todos.**

**Existe um conjunto de restrições lineares que, independente da função objetivo, não possui uma solução ótima.**