

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.**