

Ex. 1 — Apenas para exercitar o algoritmo, use o método Simplex para obter a solução ótima para o programa linear abaixo. Calcule também o dual e use o Simplex no problema dual.

$$\begin{aligned} \max : & x + 2y \\ \text{s. a. : } & x - y \leq 9 \\ & 2x \leq 7 \\ & 3y \leq 6 \\ & x, y \geq 0 \end{aligned}$$

Ex. 2 — Se, durante a execução do método Simplex, uma determinada linha nunca for modificada nos tableaux, isso significa que ela poderia ser excluída do programa linear, sem que a solução ótima mude? E se isso acontecer, significa que a linha era redundante e o posto de A não era m ? (Justifique cuidadosamente)

Ex. 3 — Demonstre que se o dual de um PL for resolvido pelo método Simplex, a solução ótima do primal pode ser obtida diretamente do último tableau calculado.

Ex. 4 — Construa um exemplo de problema linear para o caso em que tanto o primal como o dual não tem solução ótima.