

Problema de otimização de um sistema de cultura

No quadro abaixo estão apresentadas a margens de contribuição à renda, as necessidades de trabalho e as horas-máquina disponíveis para as culturas que um agricultor pode plantar em uma área de 25 hectares, com uma disponibilidade de mão de obra de 1500 horas anuais e com máquinas para a instalação das culturas suficientes para 500 horas de trabalho.

	Soja	Milho	Feijão
Margem de contribuição (R\$/ha)	1600	1800	2300
Mão de obra (horas anuais)	40	80	100
Máquinas (horas)	10	20	50

Formule os problemas primal e dual, no software LpSolve e em planilha eletrônica.

- a) Qual é o máximo de margem de contribuição à renda que poderia ser atingido e qual a área de cada atividade o agricultor deveria cultivar para obtê-lo?
- b) Faça a interpretação econômica da solução do problema dual.