

Funções de Várias Variáveis

Lista Extra

Profa. Juliana Pimentel

Exercício 1. Em teoria econômica, os consumidores maximizam sua satisfação, codificada em uma função utilidade

$$u : [0, +\infty) \times [0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}.$$

$u(x, y)$ é a satisfação (utilidade) de consumir x unidades do bem 1 e y unidades do bem 2. O bem 1 tem preço p_1 e o bem 2 tem preço p_2 ; já o consumidor tem renda w . Suponha que

$$u(x, y) = \alpha \log x + (1 - \alpha) \log y.$$

i): Resolva o seguinte problema de maximização com restrição

$$\begin{cases} \max u(x, y) \\ p_1x + p_2y = w. \end{cases}$$

ii): Verifique a propriedade da não-saciedade, ou seja, que o resultado obtido no item anterior coincide com o problema de maximização abaixo

$$\begin{cases} \max u(x, y) \\ p_1x + p_2y \leq w. \end{cases}$$