

## Matemàtiques per a Economistes II. Docència tutelada

Curs 2007-2008

Sessió III: J. Massó

Considerem les següents famílies de funcions  $f : \mathbb{R}_+^2 \rightarrow \mathbb{R}$ .

1. Cobb-Douglas.  $f(x, y) = A \cdot x^\alpha \cdot y^\beta$ , a on  $A, \alpha, \beta > 0$ .
2. Substitutius.  $f(x, y) = \alpha \cdot x + \beta \cdot y$ , a on  $\alpha, \beta > 0$ .
3. Complementaris.  $f(x, y) = \min\{\alpha \cdot x, \beta \cdot y\}$ , a on  $\alpha, \beta > 0$ .
4. Quasi-lineals.  $f(x, y) = \alpha \cdot x + y^\beta$ , a on  $\alpha, \beta > 0$ .

Per a cada una de les famílies anteriors:

A. Donats  $a, b, m > 0$ , triar  $(x, y) \in \mathbb{R}_+^2$  per

$$\begin{aligned} \max \quad & f(x, y) \\ \text{subjecte a} \quad & a \cdot x + b \cdot y = m. \end{aligned}$$

B. Donats  $a, b, q > 0$ , triar  $(x, y) \in \mathbb{R}_+^2$  per

$$\begin{aligned} \min \quad & a \cdot x + b \cdot y \\ \text{subjecte a} \quad & f(x, y) = q. \end{aligned}$$