14

a) Convexas? Si, dado que $\{\min\{x_1-b_1, \dots, x_L-b_L\} \geq \bar{u}\}$ es convexo

Estrictamente Convexas? NO, dibujar curvas de indiferencia

Monótonas? Si

Estrictamente monótonas? No

LNS? Si (por monotonía)

b) - Si $w \leq p \cdot b$, la restricción presupuestaria es $\emptyset$

- Si $w = p \cdot b$, la demanda walrasiana es b

- Si $w > p \cdot b$, no podemos tener

$$x_j - b_j > x_h - b_h$$

dado que podemos decrecer x_j y aumentar x_h y así la utilidad

Entonces, para $P = \{(p,w) \in \mathbb{R}^{L+1}_{++}, w \geq p \cdot b\}$

la demanda walrasiana está identificada y es única

14)

$$x_j - b_j = x_1 - b_1 \qquad j = 2, \dots, L$$

reemplazando en la restricción presupuestaria

$$x_1 - b_1 = \frac{\omega - \sum_{k=1}^{L} p_k b_k}{\sum_{k=1}^{L} p_k}$$

i.e.

$$x_j(p,\omega) = \frac{\omega - \sum_{k=1}^{L} p_k b_k}{\sum_{k=1}^{L} p_k} + b_j \; , \; j \in L$$

c) $\dfrac{\partial x_\ell}{\partial \omega}(p,\omega) = \dfrac{1}{\sum_{k=1}^{L} p_k} > 0$, bien normal

d) $v(p,\omega) = \dfrac{\omega - \sum_{k=1}^{L} p_k b_k}{\sum_{k=1}^{L} p_k}$, identidad de Roy ✓✓

e) Para $(p,\omega) \in P$, $v(p,\omega) \geq 0$, e se restringe a $P \times \mathbb{R}_+$

entonces

$$e(p,u) = u \cdot \sum_{k=1}^{L} p_k + \sum_{k=1}^{L} p_k b_k$$

14)

$e(p,w)$ es lineal en precios con coeficientes positivos, por lo tanto,

- es cóncava
- estrictamente creciente en w y p
- Homogénea de grado 1

f) $h_j(p,w) = \dfrac{\partial e(p,u)}{\partial p_j} = u + b_j$

g) Claramente la matriz de Slutsky son sólo ceros, trivialmente es simétrica y semi-definida negativa