Repaso 8/Marzo/2022

Tuesday, March 8, 2022 2:25 PM

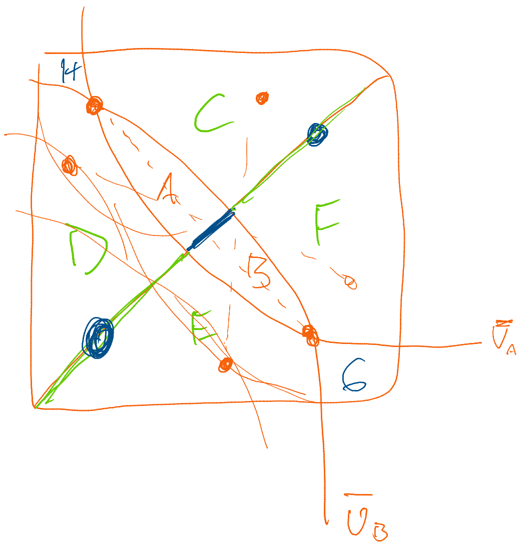
Pregunta 2

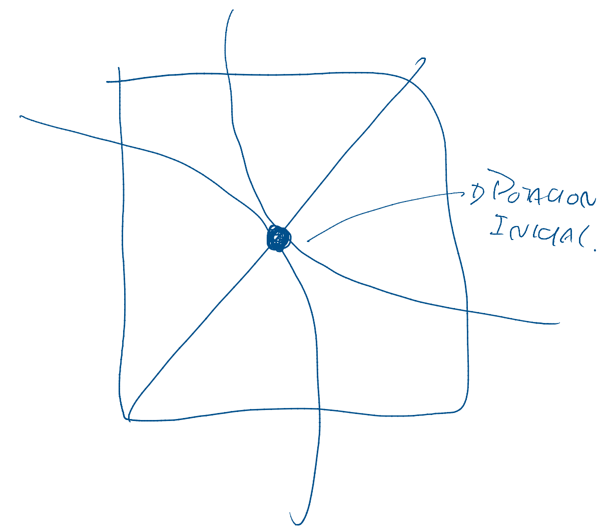
10 pts

En una economía de intercambio puro con dos consumidores, A y B, y dos productos X e Y, el consumidor A tiene gustos que se pueden representar por la función de utilidad $u_A(x_A, y_A)$ estrictamente monótona y cuasicóncava, y cuenta con una dotación $(\bar{x_A}, \bar{y_A})$, mientras que la persona B tiene gustos que se pueden representar por la función de utilidad $u_B(x_B, y_B)$ estrictamente monótona y cuasicóncava, y cuenta con una dotación $(\bar{x_B}, \bar{y_B})$. Considere las siguientes asignaciones factibles y distintas a la dotación: la asignación $\{(x_A^0, y_A^0), (x_B^0, y_B^0)\}$ es ineficiente en el sentido de pareto, y la asignación $\{(x_A^1, y_A^1), (x_B^1, y_B^1)\}$ es eficiente en el sentido de pareto.

De las siguientes opciones seleccione todas aquellas que podemos asegurar que se cumplen.

- ☐ $u_A(x_A^1, y_A^1) > u_A(\bar{x_A}, \bar{y_A})$ y $u_B(x_B^1, y_B^1) > u_B(\bar{x_B}, \bar{y_B})$ — Falso
- ☐ $u_A(x_A^1, y_A^1) > u_A(\bar{x_A}, \bar{y_A})$ ó $u_B(x_B^1, y_B^1) > u_B(\bar{x_B}, \bar{y_B})$ — Verdadera*
- ☐ $u_A(\bar{x_A}, \bar{y_A}) < u_A(x_A^0, y_A^0)$ y $u_B(\bar{x_B}, \bar{y_B}) < u_B(x_B^0, y_B^0)$ — Falso
- ☐ $u_A(x_A^1, y_A^1) > u_A(x_A^0, y_A^0)$ ó $u_B(x_B^1, y_B^1) > u_B(x_B^0, y_B^0)$ — Verdadero
- ☐ $u_A(\bar{x_A}, \bar{y_A}) > u_A(x_A^0, y_A^0)$ ó $u_B(\bar{x_B}, \bar{y_B}) > u_B(x_B^0, y_B^0)$ — Falso
- ☐ $u_A(x_A^1, y_A^1) > u_A(x_B^1, y_B^1)$ ó $u_B(x_B^1, y_B^1) > u_B(x_A^1, y_A^1)$ — Verdadero
- ☐ $u_A(x_A^0, y_A^0) > u_A(x_B^0, y_B^0)$ ó $u_B(x_B^0, y_B^0) > u_B(x_A^0, y_A^0)$ — Falso





$\Rightarrow$ si fuera Falso

$U_A(B) > U_A(A)$ y $U_B(A) > U_B(B)$

$\Rightarrow$ ⚡

$\Rightarrow$ si fuera Falso

$U_A(B^0) > U_A(A^0)$ y $U_B(A^0) > U_B(B^0)$

Pregunta 12

35 pts

Considere una economía de equilibrio general con producción en la que hay una persona quien tiene preferencias por el consumo de producto X, producto Y y tiempo de ocio H que se pueden representar por la función $u(x, y, h) = xyh$. El consumidor cuenta con una dotación de tiempo de 64 unidades las cuáles puede utilizar para trabajar en la producción de X o de Y. La producción de X se lleva a cabo por medio de la función de producción $f_X(l_X) = 16 l_X^{0.5}$, mientras que la producción de Y se lleva a cabo por medio de la función de producción $f(l_Y) = l_Y^{0.5}$, donde l_X y l_Y denotan las unidades de tiempo que dedica a estas actividades.

En la canasta eficiente en el sentido de Pareto tenemos que la persona dedica [16] unidades de tiempo a la producción de X, [16] unidades de tiempo a la producción de Y, consume [$16(16)^{1/2}$] unidades de X, [$16^{1/2}$] unidades de Y, y dedica [32] unidades de tiempo al ocio.

Si esta economía estuviera organizada en mercados descentralizados, si normalizamos el precio del producto a X a uno ($p_X = 1$), entonces el precio de equilibrio de Y sería igual a [16], y el salario de equilibrio sería igual a [2].

$\Rightarrow$ Óptimo Pareto

$\boxed{\cancel{U_{otros} \geq U}}$

$$\max_{l_x, l_y, h, x, y} xyh \quad \text{s.a.} \quad \left.\begin{array}{l} l_x + l_y + h \leq 64 \\ x \leq 16 L_x^{0.5} \\ y \leq l_y^{0.5} \end{array}\right\} \text{Factible}$$

$$\text{MAX} \ (16 L_x^{0.5})(L_y^{0.5})(64 - l_x - l_y)$$

$$\frac{\partial U}{\partial l_x} = 16 \cdot \frac{1}{2} L_x^{-1/2} \cancel{L_y^{0.5}} (64 - l_x - l_y) + 16 L_x^{0.5} \cancel{L_y^{0.5}}$$

$$\frac{\partial U}{\partial L_y} = \cancel{16 L_x^{0.5}} \frac{1}{2} l_y^{-1/2} (64 - l_x - l_y) + \cancel{16 L_x^{0.5}} L_y^{0.5}$$

$$8 L_x^{-1/2} (64 - l_x - l_y) = \cancel{16} L_x^{1/2} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{2} L_y^{-1/2} (64 - l_x - l_y) = L_y^{1/2}$$

1) MAX FIRMAS

$$\pi = \cancel{P_x}^{1} 16 L_x^{0.5} - W L_x$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial L_x} = \frac{1}{2} 16 L_x^{-1/2} - W = 0$$

$$8 L_x^{-1/2} = W$$

$$\frac{8}{W} = L_x^{1/2}$$

$$\boxed{\left(\frac{8}{W}\right)^2 = L_x^*} \Rightarrow \boxed{L_x^{O.P} = 16 = \left(\frac{8}{W}\right)^2}$$

$$\Rightarrow 16 = \frac{64}{W^2}$$

$$W^2 = \frac{64}{16} = 4$$

$$\boxed{W^* = 2}$$

Oferta X $\Rightarrow 16\left[\left(\frac{8}{W}\right)^2\right]^{1/2} = \frac{16 \cdot 8}{W} = X^0$

$$\pi^* = 16\left[\left(\frac{8}{W}\right)^2\right]^{1/2} - \left(\frac{8}{W}\right)^2 \cdot W$$

$$= \frac{16 \cdot 8}{W} - \frac{64}{W} = \frac{64}{W}$$

$$\text{MAX} \ \pi_y = P_y L_y^{1/2} - W L_y$$

$(-1) = 0$

$-1) = 0$

$4 - l_x - l_y = 2 l_x \longrightarrow 64 - l_x - l_x = 2 l_x$

$64 - l_x - l_y = 2 l_y$

$\Downarrow$

$= \frac{L_x}{L_y} \Rightarrow \boxed{L_x = L_y}$

$\Downarrow$

$64 = 4 l_x$

$\boxed{16 = L_x = L_y}$

$\boxed{h = 64 - 32 = 32}$

MAX $\pi_y = P_y L_y^{1/2} - wL_y$

$\frac{\partial \pi}{\partial L_y} = \frac{1}{2} P_y L_y^{-1/2} - w = 0$

$L_y^{-1/2} = \frac{2w}{P_y}$

$\boxed{L_y = \left(\frac{P_y}{2w}\right)^2}$ ⇒ $L_y^* = L_y^{O.P} = 16 = \left(\frac{P_y}{2w}\right)^2$

$16 = \frac{P_y^2}{(2 \cdot 2)^2}$

$16 \cdot 16 = P_y^2$

$\boxed{16 = P_y}$

OFERTA ⇒ y $\quad L_y^{1/2} = \left[\left(\frac{P_y}{2w}\right)^2\right]^{1/2} = \frac{P_y}{2w}$

$\pi^* = P_y\left[\left(\frac{P_y}{2w}\right)^2\right]^{1/2} - w\left(\frac{P_y}{2w}\right)^2$

$= \frac{P_y^2}{2w} - \frac{P_y^2}{4w} = \boxed{\frac{P_y^2}{4w}}$

(2) ~~INDIVIDUOS~~ CONSUM. MAX

MAX xyh s.a. $P_x x + P_y y \le (64-h)w + \pi_x^* + \pi_y^*$

$\frac{\partial L}{\partial x} = yh - \lambda P_x = 0$

$\frac{\partial L}{\partial y} = xh - \lambda P_y = 0$

$\frac{\partial L}{\partial h} = xy - \lambda w = 0$

$\boxed{\frac{y}{x} = \frac{P_x}{P_y}}$ ⇒ $\frac{y^*}{x^*} = \frac{y^{O.P}}{x^{O.P}}$

$\frac{h}{y} = \frac{P_y}{w}$

(1)/(3) $\quad \frac{h}{x} = \frac{P_x}{w}$

(3) MODOS VACIEN

3 preguntas. Considere una economía con producción y dos consumidores A y B, cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos $u_i(x_i, y_i)$. El consumidor A no tiene dotación de X ni de Y, cuenta con 1 unidad de tiempo y con 100 unidades de capital. El consumidor B no tiene dotación de X ni de Y, cuenta con 1 unidad de tiempo y con 50 unidades de capital. El bien X se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_X(l_X, k_X)$. El bien Y se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_Y(l_Y, k_Y)$. $UMgZ^i(x_i, y_i)$ denota la utilidad marginal de la persona $i \in \{A, B\}$ por el bien $Z \in \{X, Y\}$, $PMgJ^X(l_X, k_X)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de X, y $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de Y. El consumidor A es dueño de ambas empresas. La asignación $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ es la asignación de equilibrio con precios de equilibrio (p_X^*, p_Y^*, w^*, r^*).

5. En esta asignación de equilibrio, se cumple que:

NINGUNA DE LAS ANTERIORES

   (a) $UMgX^A(x_A^*, y_A^*) = P_X^*$ ⇒ $\frac{\text{UTILES}}{X}$ $\quad \frac{\$}{X}$

   (b) $UMgY^A(x_A^*, y_A^*) = UMgY^B(x_B^*, y_B^*)$ ⇒ X

   (c) $\frac{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)} = \boxed{\frac{p_X^*}{p_Y^*}}$ ⇒ $\frac{\frac{\partial U}{\partial y}}{\frac{\partial U}{\partial x}} = \left(\frac{\frac{\text{UTILES}}{Y}}{\frac{\text{UTILES}}{X}}\right) = \frac{X}{Y}$ UNIDADES $\quad \frac{P_x}{P_y} = \left(\frac{\frac{\$}{X}}{\frac{\$}{Y}}\right) = \frac{Y}{X}$ UNIDADES

   (d) todas las anteriores

6. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

   (a) $\boxed{p_X^* x_B^* + p_Y^* y_B^* = w^* + 50r^*}$ ✓ RESTRICCION PRESUPUESTAL B

   (b) $\boxed{l_X^* + l_Y^* = 2}$ VACIEN MODO TRABAJO

   (c) $x_A^* + x_B^* = f_X(l_X^*, k_X^*)$ ⇒ VACIE MODO X

   (d) todas las anteriores

7. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

UNID IZQ $\quad \frac{\$}{X} \quad \frac{Y}{1} = \frac{\$}{1}$ $\quad$ DER $\quad \frac{\$}{1}$

   (a) $p_Y^* PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*) = w^*$ ⇒

$= \frac{P_x}{P_y}$

7. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

(a) $p_Y^* PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*) = w^*$

(b) $PMgL^X(l_X^*, k_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$

(c) $PMgK^X(l_X^*, k_X^*) = r$

(d) todas las anteriores

$\frac{\$}{Y} \quad \frac{Y}{L} = \frac{\$}{L} \qquad \frac{\$}{L}$

$\frac{\partial f_x}{\partial L_x} = \frac{X}{L} \neq$ DER $\frac{\partial f_y}{\partial L} = \frac{Y}{L}$

$\frac{\partial f_x}{\partial K} = \frac{X}{K} \neq$ DER $\frac{\$}{K}$

$$\boxed{\frac{\partial f_y}{\partial L} = \frac{w}{P_y}}$$

CONDICION 1ER ORDEN FIRMA Y

$$= q_A = 18 - P \longrightarrow \begin{cases} 18 - P & P < 18 \\ 0 & P > 18 \end{cases}$$

$$q_B = 30 - P \longrightarrow \begin{cases} 30 - P & P < 30 \\ 0 & P > 30 \end{cases}$$

$$q_A(P) + q_B(P) = \begin{cases} 38 - 2P & P < 18 \\ 30 - P & P \in (18, 30) \\ 0 & P > 30 \end{cases}$$