INSTITUTO DE ECONOMÍA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

EAE 2110 Segundo Semestre 2022

Profesores: Stephen Blackburn, Rodrigo Fuentes, Tibor Heumann.

Control 3

Pregunta 1 *(8 puntos)* Considere una economía de intercambio con dos individuos. Las utilidades están dadas por

$$u_1(X, Y) = \min\{X, Y\}; \quad u_2(X, Y) = 2X + Y.$$

Las dotaciones iniciales son (X_1^e, Y_1^e) y (X_2^e, Y_2^e), con las dotaciones agregadas iguales a 1:

$$X_1^e + X_2^e = 1; \quad Y_1^e + Y_2^e = 1.$$

Al encontrar los equilibrios, normalice $p_X = 1$ y $p_Y = p$.

(a) *(2 puntos)* Encuentre la asignaciones Pareto optimas.

(b) *(3 puntos)* Encuentre las asignaciones de equilibrio y el precio de equilibrio. Nota: debe expresar las asignaciones de equilibrio y precio en términos de las dotaciones iniciales.

(c) *(3 puntos)* Dibuje en una caja de Edgeworth las curvas de indiferencia, el equilibrio, las asignaciones Pareto optimas, las canastas disponibles para cada individuo en equilibrio, la dotación inicial. Para hacer la caja de Edgeworth, asuma que $(X_1^e, Y_1^e) = (1/4,\ 3/4)$ y $(X_2^e, Y_2^e) = (3/4,\ 1/4)$.

Respuesta.

(a) En cualquier asignacion Pareto optima necesitamos que $Y_1 = X_1$, y por lo tanto todas las asignaciones que cumplen esta igualdad son Pareto optimas.

(b) La demanda del individuo 1 es:

$$Y_1(p) = X_1(p) = \frac{X_1^e + pY_1^e}{p + 1}.$$

La demanda del individuo 2 es $X_2(p)$ es 0 o infinito a menos que $p = 1/2$. Por lo que en equilibrio tenemos que $p = 1/2$. Con lo cual tenemos que:

$$Y_1^* = X_1^* = \frac{2(X_1^e + \frac{1}{2}Y_1^e)}{3}.$$

El individuo 2 consume el resto:

$$X_2^* = (X_1^e + X_2^e) - \frac{2(X_1^e + \frac{1}{2}Y_1^e)}{3};$$

$$Y_2^* = (Y_1^e + Y_2^e) - \frac{2(X_1^e + \frac{1}{2}Y_1^e)}{3}$$

(c)

■

Pregunta 2 *(8 puntos)* Considere una economía de intercambio con dos individuos. Las utilidades están dadas por

$$u_1(X,Y) = XY; \quad u_2(X,Y) = X + \log Y.$$

Las dotaciones iniciales son (X_1^e, Y_1^e) y (X_2^e, Y_2^e), con las dotaciones agregadas iguales a 1:

$$X_1^e + X_2^e = 1; \quad Y_1^e + Y_2^e = 1.$$

Al encontrar los equilibrios, normalice $p_X = 1$ y $p_Y = p$.

(a) *(2 puntos)* Encuentre la asignaciones Pareto optimas.

(b) *(3 puntos)* Encuentre las asignaciones de equilibrio, el precio de equilibrio. Asuma que en equilibrio ambos individuos consumen cantidades positivas de ambos bienes (es decir, no hay soluciones esquina). Nota: debe expresar las asignaciones de equilibrio y precio en términos de las dotaciones iniciales.

(c) *(3 puntos)* Dibuje en una caja de Edgeworth las curvas de indiferencia, el equilibrio, las asignaciones Pareto optimas, las canastas disponibles para cada individuo en equilibrio, la dotación inicial. Para hacer la caja de Edgeworth, asuma que $(X_1^e, Y_1^e) = (1/4,\ 3/4)$ y $(X_2^e, Y_2^e) = (3/4,\ 1/4)$.

Respuesta.

(a) Para encontrar la curva de contratos igualamos tasas marginales de sustitucion:

$$\frac{Y_1}{X_1} = \frac{Y_2}{1}$$

Ademas tenemos que $Y_2 = 1 - Y_1$ y $X_2 = 1 - X_1$, con lo cual tenemos que:

$$\frac{Y_1}{X_1} = \frac{1 - Y_1}{1}.$$

Por lo que tenemos que $Y_1 = X_1/(1 + X_1)$.

(b) Al encontrar el equilibrio, resolvemos:

$$\max XY, \text{ sujeto a: } X + pY = X_1^e + pY_1^e.$$

Con lo cual tenemos que:

$$X_1 = (X_1^e + pY_1^e)/2; \quad Y_1 = \frac{X_1^e + pY_1^e}{2p}$$

Para el individuo 2 resolvemos: Al encontrar el equilibrio, resolvemos:

$$\max X + \log(Y), \text{ sujeto a: } X + pY = X_1^e + pY_1^e.$$

Con lo cual tenemos que:

$$X_2 = X_2^e + pY_2^e - 1; \quad Y_2 = \frac{1}{p}$$

Balanceando los mercados tenemos que:

$$\frac{X_1^e + pY_1^e}{2p} + \frac{1}{p} = 1.$$

Con lo cual obtenemos que:

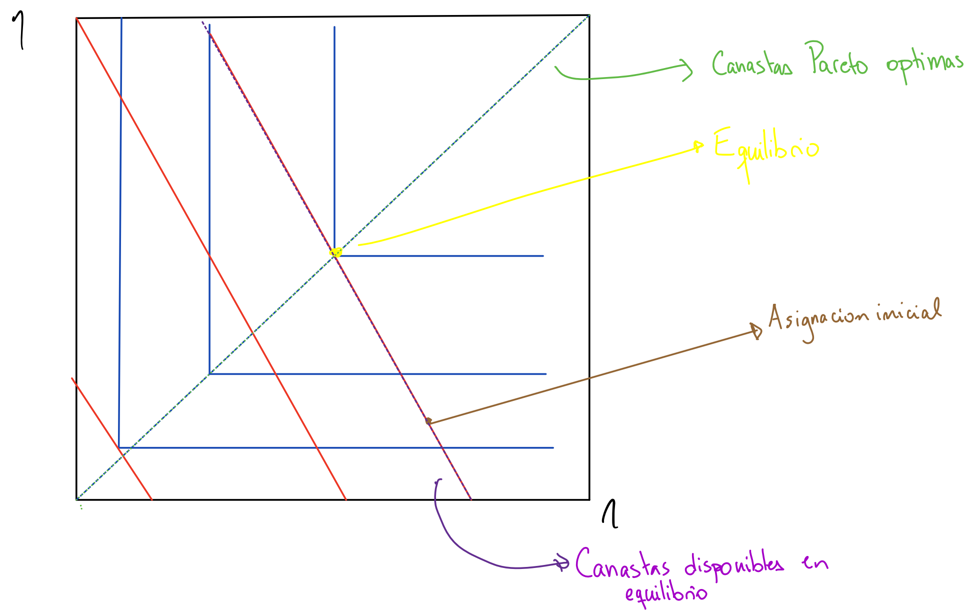
$$p = \frac{(2 + X_1^e)}{2 - Y_1^e}$$

(c)

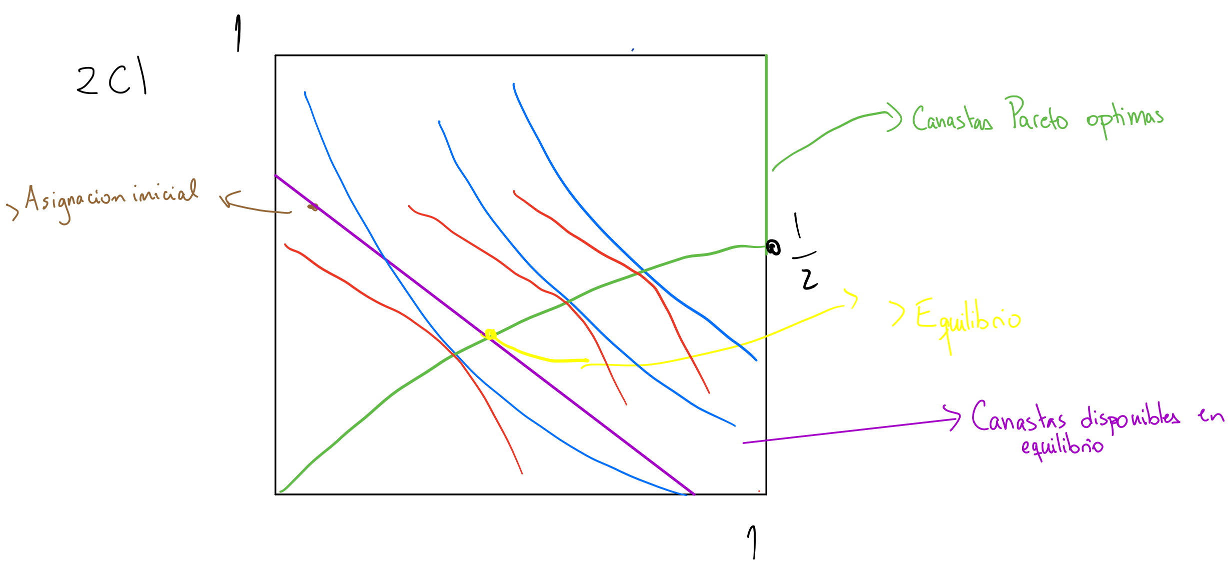
■

Respuesta.

1c


1
1
Canastas Pareto optimas
Equilibrio
Asignacion inicial
Canastas disponibles en equilibrio

2c)


1
1
1/2
Canastas Pareto optimas
Asignacion inicial
Equilibrio
Canastas disponibles en equilibrio

■