Tarea 1

Entrega: Lunes 12 de diciembre a las 5pm

1. Considere una economía con dos bienes y dos agentes. Para cada una de las siguientes especificaciones de preferencias y dotaciones iniciales, dibuje la caja de Edgeworth y el conjunto de las asignaciones Pareto óptimas. Calcule el EW y muestre la asignación en la caja: (i) $u^1(x; y) = x^\alpha y^{1-\alpha}$, $u^2(x; y) = x^\beta y^{1-\beta}$, $e^1 = (1; 0)$, $e^2 = (0, 1)$
2. Considere una economía de intercambio de dos bienes y dos agentes con $u^1(c_1, c_2) = \ln(c_1) + \ln(c_2)$ y $u^2(c_1, c_2) = c_1 + ac_2$, con $a \in]0, 1]$. Suponga que las dotaciones iniciales totales de la economía son tales que $e_1, e_2 \in \mathbb{R}_{++}$.
 - a. Encuentre el conjunto de asignaciones Pareto óptimas de la economía.
 - b. Para cada asignación $x = (x^1; x^2)$ Pareto óptima de la economía, encuentre el vector de precios p tal que $(p; x)$ es un EW de la economía de intercambio con dotaciones iniciales x^1 y x^2 .
 - c. Suponga que $a = 1$ y que $e_1 = e_2 = 1$. Considere la asignación Pareto óptima $x^1 = x^2 = (1/2, 1/2)$. Suponga además que las dotaciones iniciales son $e^1 = (3/4; 3/4)$ y $e^2 = (1/4; 1/4)$. Muestre que $(x^1; x^2)$ no puede ser una asignación de equilibrio Walrasiano de la economía de intercambio $(u^i; e^i)_{i=1,2}$. Conecte esta observación con el Segundo Teorema de Bienestar? Discuta.
3. Sean A y B dos economías de intercambio. Hay I_A agentes en A, I_B agentes en B, y L es el número de bienes. Suponga que las economías se encuentran cerradas y que cada una ha alcanzado un equilibrio Walrasiano $(p^n; x^n) \in \mathbb{R}^L \times \mathbb{R}^{L I_n}$, con $n = A, B$. Suponga que los precios relativos de las dos economías coinciden, esto es, existe $k > 0$ tal que $p^A = k p^B$. Las preferencias en ambas economías son fuertemente monótonas.
 - a. Defina formalmente un EW cuando las dos economías están integradas (decimos que las economías están integradas cuando existe un sólo mercado para cada uno de los bienes de modo tal que el número total de mercados es L y los bienes se intercambian libremente entre los I agentes).
 - b. Sea $x = (x^A, x^B) \in \mathbb{R}^{L I}$. Muestre que $(p^A; x)$ es un EW de la economía integrada.
 - c. Muestre que $x = (x^A, x^B)$ es Pareto óptimo. Discuta y explique el resultado.
 - d. Suponga ahora que cuando las economías están cerradas los precios relativos difieren. Muestre que $(x^A; x^B)$ no es necesariamente Pareto óptimo. Puede serle útil considerar una caja de Edgeworth.

4. Una asignación es libre de envidia si cada consumidor prefiere (débil) su propio consumo al de cualquier otro consumidor en la economía. Considere un planificador central que quiere implementar una asignación que sea Pareto eficiente y libre de envidia. Para esto, el planificador puede reasignar las dotaciones iniciales y dejar que la economía encuentre el EW. En consecuencia, lo que el planificador quiere hacer es asignar las dotaciones iniciales de manera tal que el EW resultante sea libre de envidia. Suponga que los supuestos del modelo Walrasiano de intercambio se satisfacen. Encuentre una solución al problema del planificador.