

EXAMEN DE MICROECONOMÍA IV

31 de Enero de 2008

1	
2	
3	
4	
5	
6	
Total	

Apellidos:

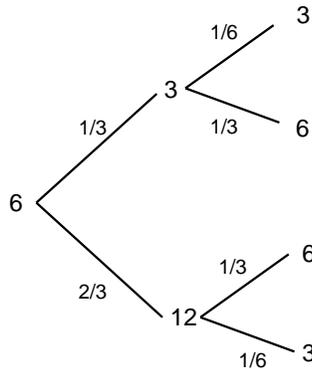
Nombre:

(1) (2 puntos)

Consideremos una economía secuencial con dos agentes, un bien y en la que cada agente $i = 1, 2$ tiene la función de utilidad

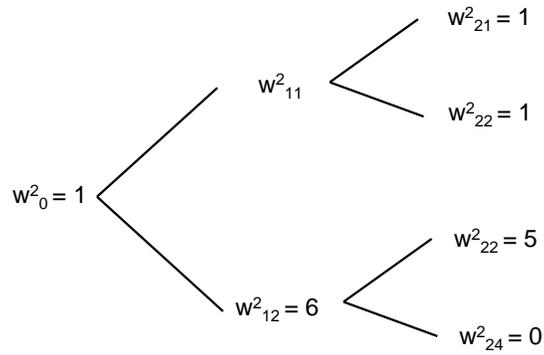
$$u^i(x) = \sum_s \pi_s \ln x_s$$

Los π_s y los **recursos agregados** de los agentes están representados en la figura siguiente ($\pi_0 = 1$),



(a) Determinar todas las asignaciones Pareto eficientes. Supongamos que en una determinada asignación Pareto eficiente, x_s^i , se verifica que $x_{24}^1 = 1$. Determinar los consumos x_{21}^2 y x_{12}^2 en esa asignación.

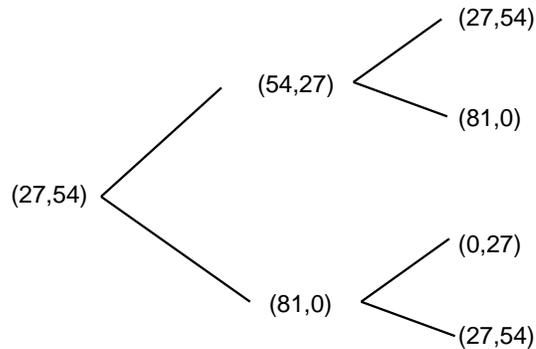
(b) Sabiendo que las asignaciones iniciales del agente 2 son



y que, en el equilibrio de Arrow–Debreu, el agente 1 consume $x_{22}^1 = 34/9$, determinar los recursos iniciales w_{11}^2 del agente 2.

(2) (2 puntos)

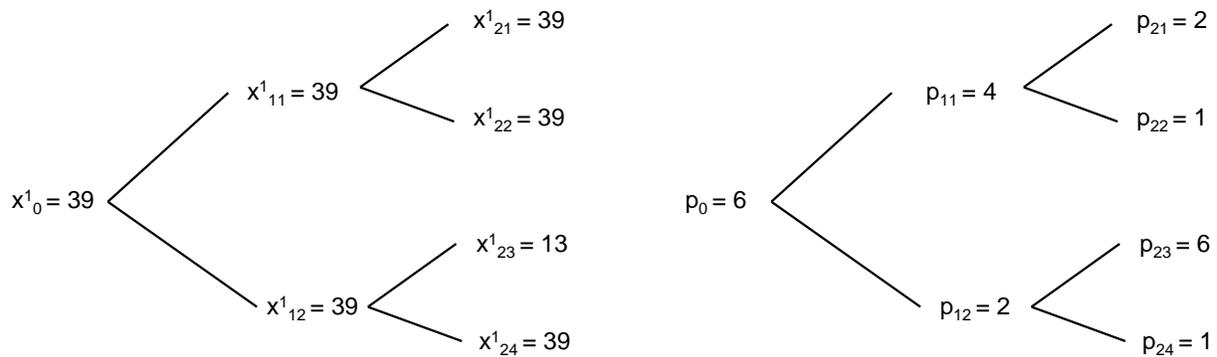
Consideremos una economía de Radner con dos agentes, dos activos y un bien, en la que los recursos iniciales de los agentes son



Los dividendos de los activos son,

	r_1	r_2
e_{21}	1	2
e_{22}	1	1
e_{23}	1	2
e_{24}	1	1

Supongamos que los mercados son dinámicamente completos y que, en el equilibrio de Arrow–Debreu, las asignaciones de equilibrio del **agente 1** y los precios de equilibrio son



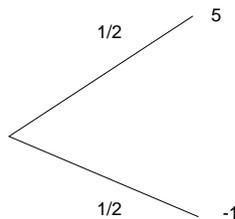
Determinar los precios de los activos y las carteras de los agentes en el equilibrio de Radner de la economía.

(3) (2 puntos)

Supongamos dos agentes A y B cuyas funciones de utilidad sobre cantidades monetarias son las siguientes

$$u_A(x) = \ln x \quad u_B(x) = \sqrt{x}$$

Ambos tienen la misma renta inicial m y consideran la posibilidad de comprar un activo de riesgo cuyos pagos unitarios en el futuro están representados en el siguiente diagrama

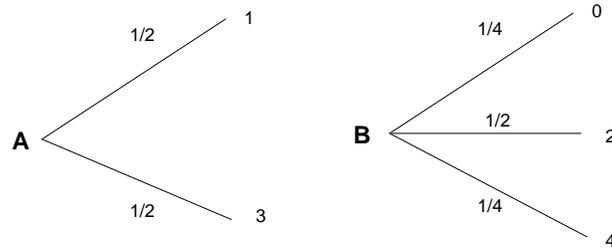


El precio de cada unidad del activo es de 1 u.m.

- Calcula las cantidades x_A y x_B del activo que demanda cada agente.
- Calcula los coeficientes de aversión absoluta al riesgo de cada uno de los agentes. Utilizando los coeficientes de aversión absoluta al riesgo calculados en el apartado anterior, ¿es posible explicar las diferencias en las demandas de los dos agentes calculadas en el primer apartado?

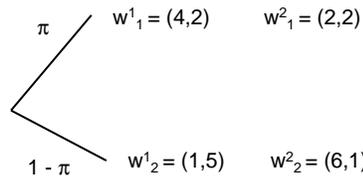
(4) (1 punto)

¿Cuál de las dos loterías siguientes elegiría un agente averso al riesgo? Razonar la respuesta.



(5) (1 punto)

Consideremos una economía secuencial con dos agentes, dos bienes, dos periodos y dos estados en el segundo periodo. Los recursos iniciales de los agentes son



Supongamos que los mercados son completos y que en el equilibrio de Radner los consumos de los agentes y los precios del equilibrio de Radner son,



Encontrar los precios del equilibrio de Arrow-Debreu. (Es imprescindible razonar la respuesta).

(6) (2 puntos)

Consideremos una economía secuencial con un bien, dos periodos y cuatro estados posibles en el segundo periodo. Supongamos que hay cuatro activos $r_1 = (0, 1, 1, 1)$, $r_2 = (2, 0, 2, 0)$, $r_3 = (2, 0, 0, 2)$ y $r_4 = (0, 2, 0, 4)$, cuyos precios son, respectivamente, $q_1 = q_2 = q_3 = 1$, $q_4 = 2$.

- Calcular unas probabilidades de riesgo neutro. Determinar si hay arbitraje en la economía. ¿Son completos los mercados?
- Determinar el conjunto de activos cuyo precio está determinado de forma única por los precios q_1, \dots, q_4 de los activos r_1, \dots, r_4 y la condición de no arbitraje en la economía. Encontrar una ecuación que caracterice ese conjunto.
- Se introduce un nuevo activo $r_5 = (2, 4, 8, 2)$. ¿Qué valoraciones de este activo son compatibles con la no existencia de arbitraje en la economía?
- Razonar que si el precio del activo $r_5 = (2, 4, 8, 2)$ es $q_5 = 3$ hay arbitraje en la Economía. Encontrar una estrategia de arbitraje.