Universidad de Los Andes
Microeconomía III
Parcial 1

Mauricio Romero y Gabriela González

Junio 14 de 2016

1. $u(x)$ representa las preferencias de un consumidor sobre $\mathbb{R}^n$. En cada caso, diga si $f(x)$ tambien representa las preferencias del consumidor. En cada caso, argumente su respuesta con una prueba o un contra-ejemplo.

   a) $f(x) = u(x) + \ln(u(x))$

   b) $f(x) = u(x) - (u(x))^2$

   c) $f(x) = u(x) + \sum_{i=1}^{n} x_i^2$

2. Mi function de utilidad $U(x, y)$ es estrictamente creciente en cada bien, y satisface que la tasa marginal de susitution es decreciente. Tenemos que $TMS(6, 6) = -2$. Cual es el ranking (que se refiere a que) de las canasatas (5,7) y (7,4)?

3. Yo solo consumo pizza y cerveza. Que tendria un mayor efecto en la cantidad de pizza que consumo: a) Reducir el precio de la cerveza a la mitad, o b) dobler mi ingreso, y doblar el precio de la pizza.

4. Suponga que un individuo tiene preferencias lexicograficas sobre canastas en $\mathbb{R}^2$. Suponga que el precio del primer bien (p_2) incrementa. Describa el efecto ingreso y el efecto sustitucion.

5. Sea $X_i(p, y)$ la demanda marshaliana de un agente. Defina $\epsilon_{ij} = \frac{\partial X_i(p,y)}{\partial p_j} \frac{p_j}{X_i(p,y)}$ como la elasticidad precio del bien j de la demanda del bien i y $s_i = \frac{p_i X_i(p,y)}{y}$ como la fraccion del ingreso que se gasta en el bien i. Demuestre que $\sum_{i=1}^{n} s_i \epsilon_{ij} = -s_j$. (Hint: Recuerde $y = \sum_{i=1}^{n} p_i x_i(p, y)$ y derive ambos lados con respecto a p_j)

6. Suponga que un consumidor compra x_i a precios p_i. Para las partes a/b por aparte, indique si las siguientes elecciones satisfacen WARP

   a) $p_0 = (1,\ 3)$, $x_0 = (4,\ 2)$; $p_1 = (3,\ 5)$, $x_1 = (3,\ 1)$.

   b) $p_0 = (2,\ 6)$, $x_0 = (20,\ 10)$; $p_1 = (3,\ 5)$, $x_1 = (18,\ 4)$.

7. Suponga que Robinson tiene preferencias Leontief con respecto a los cocos (C) y el ocio (R),

$$u(C, R) = \min\{C, R\}.$$

Suponga que Robinson no tiene dotación inicial de cocos, pero tiene una dotación inicial de tiempo de $T > 0$ horas.

La firma usa las horas de trabajo de Robinson para producir cocos que vende a un precio p, y lo compensa con un salario de w por hora trabajada. Suponga que la función de producción es lineal,

$$F(l) = \alpha l \quad \text{con} \quad \alpha > 0.$$

a) Encuentre la demanda no condicional de trabajo.

b) Encuentre la escala óptima de producción de la firma.

c) Escriba la restricción presupuestal de Robinson y encuentre su demanda no condicionadas (Marshallianas) por cocos C^* y por ocio R^*.

d) Escriba la condición que vacia el mercado laboral.

e) Encuentre el equilibrio competitivo y las asignaciones de equilibrio. Pueden normalizar el precio de los cocos a $p = 1$.

f) Verifique que todos los mercados se vacian.

8. Demuestre el segundo teorema del bienestar. Es decir, demuestre que si $\overline{x}$ es un optimo de pareto de la economia $(\succeq^i, e^i)_{i \in I}$, existe una redistribucion de recursos $\hat{e}$ tal que $\overline{x}$ es un equilibrio walrasiano de la economia $(\succeq^i, \hat{e}^i)_{i \in I}$

9. Suponga que el mercado de apuestas sobre el ganador de la Copa America es perfectamente competitivo. Sea p el precio de una apuesta que paga 1 si Colombia gana la Copa America. Sea q el precio de una apuesta que paga 1 si Colombia pierda la Copa America. El Cole, un firme fan de la seleccion Colombia, cree que la probabilidad de que Colombia gane es 80 %. Donal, "El pato", Trump cree firmemente que la probabilidad de que Colombia gane es 30 %. Ambos tienen una riqueza inicial de \$5,000. La utilidad de cada uno es $U^i(w_g, w_p) = p_g^i \ln(w_g^i) + p_p^i \ln(w_p^i)$ donde p_g^i es la probabilidad que i le asigna a que Colombia gane, y w_g^i es su riqueza en ese momento. De manera similar p_p^i representa la probabilidad de que Colombia pierda y w_p^i si riqueza en ese caso.

   a) Demuestre que $q = 1 - p$ (Pista: no debe haber arbitraje)

   b) Encuentre p de equilibrio

   c) Encuentre las apuestas que ambos realizan en equilibrio

10. **Dificil!** Suponga que tiene un consumidor con función de utilidad $U(x, y) = max[ax, ay] + min[x, y]$, donde $0 < a < 1$. Sean p y q los precios de los bienes x y y respectivamente.

   a) Dibuje una curva de indiferencia típica e indique en qué dirección se encuentran las canastas más preferidas.

   b) Encuentre las demandas marshalianas de ambos bienes.

   c) Encuentre la función de utilidad indirecta.

   d) Encuentre la función de gasto mínimo.

   e) Encuentre las demandas hicksianas.