

Examen fin de carrera Microeconomía Superior I (19 de enero 2009)

3^o Economía USAL

1(3 ptos) Sea un consumidor cuyas preferencias respecto de dos bienes X, Y vienen representadas por la función de utilidad $u(x, y) = v(x) + y$, con $v' > 0$ y $v'' < 0$. Suponiendo que el precio del bien Y es la unidad y que el precio del bien X es p

A) Defina y represente el Excedente Neto del consumidor respecto del bien X

B) Siendo que el precio de X varía de p a q , ($p > q$) demuestre que la Variación Compensatoria, la Variación Equivalente y la Variación del Excedente Neto del consumidor coinciden.

2(2 ptos) Calcule para las preferencias representadas por la función de utilidad

$$u(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y},$$

A) la función indirecta de utilidad, la función de gasto y la demanda hick-siana de x . Nota: Considere y como numerario, p el precio de x y m la renta del consumidor.

B) Las variaciones compensatoria y equivalente cuando la renta inicial del individuo es 600 euros y el precio del bien X pasa de 4 a 5 euros, represéntelo.

3(2 ptos) Sea $z(p, w)$ solución del problema $\max p f(z) - w z$, donde $f(z)$ exhibe RED, de tal forma que $\pi(p, w) > 0$. Considerando la función de producción modificada $F(z, \varepsilon)$ donde ε es un factor implícito y $F(z, \varepsilon)$ es homogénea de grado 1 (y, por tanto, exhibe RECTES). Demostrar que si el precio del input implícito es $\pi(p, w)$, la empresa maximizará beneficios adquiriendo $z(p, w)$ unidades de input y una unidad de input implícito. (Teorema de McKenzie)

4(3 ptos) Sea una economía con tres bienes; dos producidos (x, y) y ocio θ y 2000 unidades de insumo primario (tiempo) por periodo. Las cantidades (x, y) de bienes se producen mediante las tecnologías $x = \sqrt{L_x}$, $y = \sqrt{L_y}$, donde L_x y L_y representan las cantidades de tiempo dedicadas a producir x e y respectivamente. Las preferencias agregadas de la economía vienen representadas por

$$U(x, y) = 90x - \frac{b}{2}x^2 + 100y - y^2 + \theta$$

En este caso, hallar:

- La asignación Pareto-eficiente.
- El equilibrio Walrasiano. ¿Cuál será el beneficio de las empresas en equilibrio?

Examen final Microeconomía Superior I (29 de mayo 2009)

3^o Economía USAL

1(1pto) Enuncie y demuestre la identidad de Roy (se puede hacer la demostración a partir de las identidades duales en el óptimo)

2(2 ptos). Según los datos de FMI, la renta per capita de 2009 en España es 36000 dólares. Por otro lado, el precio de "la cesta de servicios no transables anuales" en China es un octavo del precio de dicha cesta en España. Si las preferencias entre la cantidad x de servicios no transables y la cantidad y de resto de los bienes tanto para chinos como para españoles vienen representadas por la misma función de bienestar (utilidad)

$$u(x, y) = x^{1/3}y^{2/3}.$$

¿Cuál debería ser la renta per capita en España para que el bienestar de chinos y españoles fuese el mismo? Si la verdadera renta per capita en China es de 18900 dólares ¿donde hay más poder adquisitivo en España o en China? Razone su respuesta.

2(1pto) Defina plan de producción eficiente y represente y determine los planes de producción eficientes del siguiente conjunto de producción

$$Y = \{(-z, q) : q - \min\{10, -z\} \leq 0, -z \leq 0\}.$$

3) Demuestre:

a(1 pto) $C(w, q)$ es cóncava en w

b(1 pto) Lema de Shephard, con su enunciado

c(1 pto) El coste marginal es mayor (menor) que el coste medio cuando éste es creciente (decreciente) y lo iguala cuando es mínimo.

4) Sea una economía con dos mercancías X, Y y dos individuos $\{1, 2\}$ con dotaciones iniciales $w_1 = (5, 4)$ y $w_2 = (1, 1)$ y preferencias representadas por las funciones de utilidad:

$$\begin{aligned}u_1(x_1, y_1) &= \ln x_1 + \ln y_1 \\u_2(x_2, y_2) &= \frac{1}{2} \ln x_2 + \ln y_2\end{aligned}$$

a(1.5 ptos) Hallar y representar el conjunto de asignaciones Pareto-eficientes.

b(1.5 ptos) Obtener el precio de equilibrio walrasiano y comprobar que se cumple el Primer Teorema del Bienestar.

Examen Extraordinario Microeconomía Superior I (22 de junio 2009)

3^o Economía USAL

1) Para las preferencias representadas por la función de utilidad CES

$$u(x, y) = [x^{-1} + y^{-1}]^{-1},$$

a(0.5 ptos) Obtenga la elasticidad de sustitución entre ambos bienes ¿son sustitutos o complementarios?

b(1 pto) Obtenga la función indirecta de utilidad, la función de gasto y la demanda hicksiana de x . Nota: Considere y como numerario, p el precio de x y m la renta del consumidor.

c(1 pto) Halle y represente las variaciones compensatoria y equivalente cuando la renta inicial del individuo es 600 euros y el precio del bien X pasa de 100 a 81 euros.

2) Demuestre

a(1 pto) El conjunto de producción $Y = \{(q, -z) : q \leq f(z)\}$ es convexo si y sólo si $f(z)$ es concava.

b(1 pto) La función de beneficios es convexa en precios.

c (1 pto) Lema de Hotelling, con su enunciado.

3) Dado el conjunto de producción $Y = \{(q, -z_1, -z_2) : q - z_1^{1/3} z_2^{1/3} \leq 0, z_i > 0\}$ y el vector de precios de los factores $(4, 3)$,

a(0.5 ptos) ¿cuál es el grado de homogeneidad de la función de producción?

b(1 pto) Obtenga la demanda condicionada de factores.

c(1 pto) Halle y represente la función de costes, costes medios y costes marginales

c(1 pto) Halle la función de beneficios y la oferta de producto.

4(1 pto) Enuncie y demuestre la Ley de Walras para una economía de intercambio puro ¿qué propiedad sobre las preferencias es la clave de la demostración?