

Examen Microeconomía PUE

Complementos de formación. Profesor: Jordi Massó

20 de Diciembre de 2005

1.- (70 puntos) Las preferencias de un consumidor sobre los bienes 1 y 2 vienen representadas por la siguiente función de utilidad:

$$u(x_1, x_2) = x_1^2 x_2.$$

- (1.a) Hallar la Relación Marginal de Sustitución $RMS(x_1, x_2)$. ¿Cuál es su significado?
- (1.b) Formular el problema de elección del consumidor.
- (1.c) Definir la senda de expansión de la renta (o curva de oferta-renta). Calcularla y dibujarla si $p_1 = 1$ y $p_2 = 1$ Volverla a dibujar si $p'_1 = 2$.
- (1.d) Calcular las funciones de demanda marshallianas, $x_1(p_1, p_2, m)$ y $x_2(p_1, p_2, m)$.
- (1.e) Definir la curva de Engel del bien 1. Calcularla y dibujarla si $p_1 = 1$ y $p_2 = 1$.
- (1.f) Suponer que $m = 300$, $p_1 = 1$ y $p_2 = 1$. Obtener las cantidades demandadas de los dos bienes y representarlas gráficamente como la elección del consumidor.
- (1.g) Calcular los efectos renta y sustitución del bien 1 si el precio del bien 1 pasa de $p_1 = 1$ a $p'_1 = 2$. Explicar y representar gráficamente los resultados obtenidos.

2.- (100 puntos) Una empresa competitiva tiene una tecnología representada por la siguiente función de producción:

$$Y = F(L, K) = L^{1/2} K^{1/3}.$$

- (2.a) Determinar los rendimientos a escala de F . Interpretar su significado.
- (2.b) Suponer que la empresa es competitiva en los mercados de factores y en el mercado de producto. Formular el problema de maximización de beneficios de la empresa competitiva.

- (2.c) Suponer que $w = r = 1$. Calcular las funciones de demanda de factores y de oferta de producto como función de p .
- (2.d) Determinar la elasticidad precio de la función de oferta de producto. Explicar su significado.
- (2.e) Hallar la Relación Técnica de Sustitución $RTS(L, K)$. ¿Cuál es su significado?
- (2.f) Suponer que la empresa es competitiva en los mercados de factores. Formular el problema de minimización de costes de la empresa competitiva.
- (2.g) Suponer que $w = r = 1$. Obtener las funciones de demanda (condicionadas) de trabajo y capital como función de Y .
- (2.h) Obtener la función de costes totales $C(Y)$, medios $CMe(Y)$ y marginales $CMg(Y)$. Representarlas geoméricamente.
- (2.i) Dada $C(Y)$, formular el problema de maximización de beneficios de la empresa competitiva.
- (2.j) Obtener la función de oferta $Y(p)$.

3.- (30 puntos) Las funciones de demanda del bien y de dos consumidores son:

$$y_1(p) = \begin{cases} 0 & \text{si } p \geq 10 \\ 100 - 10p & \text{si } p \leq 10 \end{cases} \quad y_2(p) = \begin{cases} 0 & \text{si } p \geq 7 \\ 49 - 7p & \text{si } p \leq 7. \end{cases}$$

- (3.a) Representarlas gráficamente.
- (3.b) Calcular el excedente de los dos consumidores cuando $p = 5$. Explicar su significado y representarlos gráficamente.
- (3.c) Obtener la función de demanda agregada $y(p)$. Representarla gráficamente.

UTILICE UNA HOJA DISTINTA PARA RESPONDER A CADA PREGUNTA