

**Microeconomía II**

Nombre:

Grupo:

(Dispone de tres horas. La puntuación de las preguntas y apartados, sobre 100 puntos totales, se indica entre paréntesis. Administre su tiempo teniendo en cuenta esta puntuación.)

**A. Preguntas Cortas**

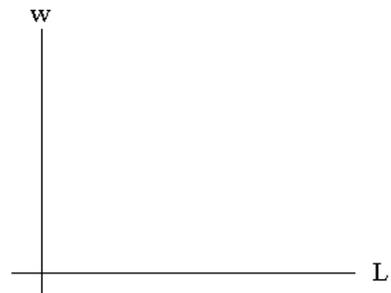
1. (5 puntos) Un consumidor considera los bienes  $x$  e  $y$  *complementarios perfectos*. Suponga que el precio del bien  $x$  desciende y, como consecuencia, la cantidad demandada de  $x$  aumenta en una unidad. Determine los efectos renta y sustitución sobre la cantidad demandada del bien  $x$ . Explique su respuesta en el diagrama adjunto.



2. (5 puntos) Considere una empresa que produce un bien utilizando dos factores productivos, trabajo y capital. La empresa es precio-aceptante tanto en el mercado del producto como en los mercados de ambos factores. Indique las consecuencias sobre las decisiones de la empresa a largo plazo (demanda de factores y oferta de producto) de un descenso en el precio del capital.

3. (5 puntos) ¿Qué puede afirmarse acerca de las economías de escala de una empresa cuya función de costes es  $C(Q) = 100 + 2Q$ ? Justifique su respuesta.

4. (5 puntos) Considere una industria en la que todas las empresas son idénticas y producen un bien de consumo utilizando un sólo factor, trabajo, con una tecnología que presenta rendimientos a escala constantes. Estas empresas son precio aceptantes en el mercado de trabajo. Muestre que si el mercado del bien de consumo fuera un monopolio, el salario sería menor que si fuese competitivo.



## B. Ejercicios

1. (20 puntos) Las preferencias de un consumidor sobre los bienes  $x$  e  $y$  están representadas por la función de utilidad  $u(x, y) = x^2y$ .

(a) (8 puntos) Calcule el sistema de funciones de demanda,  $x(p_x, p_y, I)$ ,  $y(p_x, p_y, I)$ .

(b) (4 puntos) Represente el conjunto presupuestario del consumidor y calcule su cesta de bienes óptima para precios  $(p_x, p_y) = (2, 1)$  y renta  $I = 36$ .

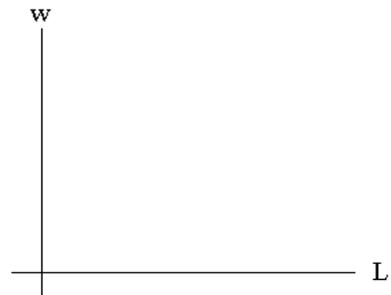


(c) (8 puntos) Calcule los efectos renta y sustitución sobre la cantidad demanda del bien  $x$  de un aumento del precio de  $x$  a  $p'_x = 4$ .

2. (20 puntos) Considere un mercado de trabajo perfectamente competitivo. Cada consumidor-trabajador dispone de 1 unidad de tiempo (un día, por ejemplo) que puede dedicar al ocio y/o al trabajo, y tiene unas preferencias sobre ocio,  $h$ , y consumo,  $c$ , descritas por la función de utilidad  $u(h, c) = h + \ln c$ . Además de su renta salarial, el consumidor dispone de una renta no salarial de  $M$  euros (es decir, la cantidad  $M$  es independiente del salario y del tiempo que trabaje). El precio del bien de consumo es  $p = 1$  y el salario es  $w$ .

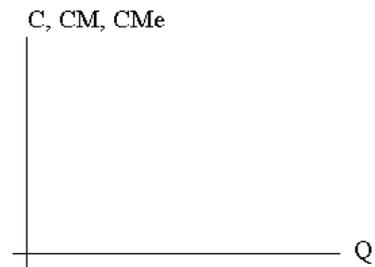
(a) (10 puntos) Derive la *oferta de trabajo* de cada individuo como función de  $w$  y de  $M$ .

(b) (10 puntos) Calcule la *oferta agregada* de trabajo suponiendo que hay 10 individuos idénticos, 5 de ellos tienen una renta no salarial  $M = 3$ , y los 5 restantes  $M = 0$ . Sabiendo que la demanda agregada de trabajo es  $L^D(w) = \frac{20}{w}$ , calcule el salario, el nivel de empleo y el *excedente* de los trabajadores en el equilibrio competitivo. Represente las funciones de demanda y oferta agregada y la situación de equilibrio en un diagrama.



3. (20 puntos) Una empresa competitiva (precio-aceptante en todos los mercados) utiliza trabajo y capital para producir un bien con una tecnología cuya función de producción es  $F(L, K) = L^{\frac{1}{3}}(K - 2)^{\frac{1}{3}}$ . Los precios de los factores son  $p_L = p_K = 2$ .

(a) (10 puntos) Calcule y represente las funciones de costes totales, marginales y medios a largo plazo. Calcule también la función de oferta de la empresa.



(b) (10 puntos) Suponga que en el mercado del bien operan  $n$  empresas idénticas a la descrita. La demanda agregada del bien es  $D(p) = \frac{60}{p}$ . Calcule el equilibrio competitivo a largo plazo y el número de empresas activas en el mercado.

4. (20 puntos) En un país, el mercado de un producto está monopolizado por una empresa cuyos costes totales son  $C(q) = \frac{q^2}{2} + 10q$ . En este país, la demanda agregada de dicho producto es  $D(p) = 100 - p$ .

(a) (5 puntos) Determine el equilibrio del monopolio.



(b) (5 puntos) Si el Estado regulase el monopolio con el objetivo de que el excedente total (de consumidores y monopolista) fuese máximo, bajo la restricción de no imponer pérdidas al monopolista, ¿cuáles deberían ser el precio y la cantidad producida?

(c) (5 puntos) En vez de regular al monopolista, el gobierno abre este mercado al comercio con el resto del mundo. El nivel de producción del monopolista es tan pequeño, en relación al mercado mundial del producto, que una vez abiertas las fronteras el monopolista se comporta como una empresa precio-aceptante. La oferta internacional es infinitamente elástica al precio de 50 euros. Determine el nuevo equilibrio e indique si el monopolista y los consumidores estarían mejor o peor que en (b).

(d) (5 puntos) Suponga ahora que, ante las presiones del monopolista, el gobierno impone un arancel de 15 euros por unidad de producto (importado), de manera que la oferta del resto del mundo es infinitamente elástica al precio de 65 euros. Determine el nuevo equilibrio. ¿Cuál es la producción del monopolista? ¿Son sus beneficios mayores o menores de los que obtiene en las situaciones (a) y (c)?