Microeconomía Superior II - 4º LECO
15 de Septiembre de 2008

GRUPO: ______ **Profesor:** ______________________________

Grupo al que ha asistido ______

APELLIDOS ____

NOMBRE ____

PLANTILLA TEST

Preg. nº	Respuesta
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

OBSERVACIONES

El examen se valora sobre **100 puntos** y consta de **dos partes**:

- **PRIMERA PARTE (48 puntos): TEST**

  Puntuación:
  - Respuesta correcta: **3** puntos
  - Respuesta incorrecta: **- 1** punto
  - Pregunta no contestada: 0 puntos

La máxima nota alcanzable en el test es de 48 puntos, requiriéndose un **MÍNIMO** de **24 puntos** para que se corrija la segunda parte del examen. Este mínimo se rebajará a 21 puntos para los alumnos que hayan aprobado las pruebas parciales realizadas a los asistentes a clase.

- **SEGUNDA PARTE (52 puntos): 2 PROBLEMAS**

Para aprobar el curso es necesario obtener un mínimo de 50 puntos.

Parte I: Preguntas tipo Test

1. Considere una empresa neutral al riesgo que contrata a un agente que le suministra servicios de trabajo en dos niveles posibles e_A y $e_{B,}$ con $e_A > e_B$. Suponga que el nivel de trabajo realizado por el agente es observable por la empresa. El agente maximiza una función de utilidad esperada $EU(w_1, w_2, e_i) = \pi U(w_1) + (1-\pi)U(w_2) - e_i$, función creciente y **cóncava** en w_1 e w_2, representando estos valores los pagos de la empresa al agente en los estados uno y dos respectivamente. Tales estados ocurren con probabilidad π y $(1-\pi)$, siendo $0 < \pi < 1$. Los pagos óptimos, $(w_1^*\ , w_2^*)$ que el agente recibe son:

   (a) $w_1^* > w_2^*$ cuando $\pi > 1/2$
   (b) $w_1^* > w_2^*$ cuando $\pi < 1/2$
   (c) $w_1^* < w_2^*$ cuando $\pi > 1/2$
   (d) $w_1^* = w_2^*$ para cualquier valor de π.

2. En el contexto de la Teoría de la Agencia con información incompleta y simétrica, suponga un agente que puede ejercer dos esfuerzos, de forma que si realiza el esfuerzo alto aumenta la probabilidad de que se produzca el resultado más favorable para la empresa. Sea $B(x-w)$ la función de beneficios del principal, donde x son los ingresos de la empresa y w el pago realizado al agente, y sea $U(w, e) = u(w) - v(e)$ la función de utilidad del agente cuando recibe w y realiza un esfuerzo e. Indique la respuesta **falsa:**

   (a) Si el principal es averso y el agente es neutral, el contrato óptimo corresponderá a una situación donde
   $$B'(x_1 - w_1) = B'(x_2 - w_2)$$
   (b) Si el principal es neutral y el agente es averso, el contrato óptimo corresponderá a una situación donde
   $$B'(x_1 - w_1) = B'(x_2 - w_2)$$
   (c) Si el principal es averso y el agente es neutral, el contrato óptimo corresponderá a una situación donde
   $$u'(w_1) > u'(w_2)$$
   (d) Si ambos agentes son aversos, el contrato óptimo corresponderá a una situación donde
   $$\frac{B'(x_1 - w_1)}{B'(x_2 - w_2)} = \frac{u'(w_1)}{u'(w_2)}$$

3. En el contexto de la Teoría de la Agencia, suponga que la función de beneficios del principal es
   $$B\,(x - w) = 5\,(x - w)$$
   donde x es el resultado obtenido por la empresa y w es el salario pagado al agente. Suponga que la función de utilidad del agente es
   $$U\,(w.e) = w^{1/3} - 2e$$
   Señale la respuesta correcta:

   (a) El principal es neutral y su coeficiente de aversión al riesgo es 5
   (b) El agente es averso y su coeficiente de aversión al riesgo es $\frac{2}{3w}$
   (c) El agente es averso y su coeficiente de aversión al riesgo es constante
   (d) El principal es averso y su coeficiente de aversión es constante.

4. En el contexto de la Teoría de la Agencia, sean r_P y r_A los coeficientes absolutos de aversión al riesgo del principal y del agente, respectivamente. Si existe información incompleta y simétrica:

   (a) Si $r_P = 0$ y $r_A > 0$, en el contrato óptimo todo el riesgo es asumido por el principal que paga un salario fijo al agente.

   (b) Independientemente de los valores de r_P y r_A, el contrato óptimo siempre implica un pago variable al agente porque la información es incompleta.

   (c) Si $r_P = r_A > 0$, el contrato óptimo implica un pago fijo al agente porque la información es simétrica.

   (d) Si $r_P = 0$ y $r_A > 0$, en el contrato óptimo el riesgo es asumido por el agente y el contrato óptimo es equivalente a un contrato de franquicia.

5. Para que las isocuantas sean estrictamente convexas es necesario que la función de producción sea

   (a) estrictamente cóncava

   (b) estrictamente cuasicóncava

   (c) estrictamente convexa

   (d) la forma de las curvas isocuantas no depende de la función de producción

6. Sea $\pi(w_1, w_2, p)$ la función de beneficios de una empresa precio-aceptante, donde w_1 y w_2 son los precios de los factores y p es el precio del producto. Esta función es,

   (a) Creciente respecto al precio del producto.

   (b) Creciente respecto a los precios de los factores.

   (c) Cóncava respecto al vector de precios .

   (d) Homogénea de grado 0 respecto al vector de precios .

7. Una empresa cuya función de producción es

$$y = f(x_1, x_2) = \left((x_1)^t + (x_2)^t\right)^{\frac{4}{t}}, \quad t > 0$$

   (a) tiene costes medios decrecientes

   (b) tiene costes medios crecientes

   (c) tiene costes medios constantes

   (d) no tiene una función de producción homogénea.

8. Considere una función cualquiera de coste $C(X, w, r)$, siendo w y r los precios de los inputs de trabajo y capital respectivamente y X el valor del output. La demanda condicionada de trabajo que incorpora será **siempre**,

   (a) No creciente en w

   (b) No decreciente en w.

   (c) Creciente en w si los rendimientos de escala son crecientes.

   (d) Imposible de predecir a menos que se conozca que función es $C(X, w, r)$.

9. Considere una función de máximo beneficio $\pi(p, w, r)$ asociada a la oferta de una empresa competitiva en todos los mercados, donde p es el precio del output y w y r los precios de los inputs L y K respectivamente. Suponga que **la función de producción** es homogénea en los inputs L y K. Si $\pi(p, w, r) > 0, \forall p, w, r$ los rendimientos de escala son necesariamente

   (a) Constantes.
   (b) Crecientes.
   (c) Decrecientes.
   (d) Impredecibles a menos que se conozca el grado de homogeneidad de la función de producción.

10. Considere una función de máximo beneficio $\pi(p, w, r)$ asociada a la oferta de una empresa competitiva en todos los mercados, donde p es el precio del output y w y r los precios de los inputs L y K respectivamente. Suponga que **la función de producción** es homogénea en los inputs L y K. Si $\pi(p, w, r) = 0, \forall p, w, r$ el nivel de output **óptimo** de la empresa

   (a) No puede ser positivo
   (b) Puede tomar cualquier valor no negativo.
   (c) Es tal que el coste marginal excede siempre al ingreso marginal
   (d) La solución es incompatible con la libre competencia.

11. Un monopolista produce el bien x y se enfrenta a un mercado formado por las demandas de dos tipos de consumidores 1 y 2. Si las elasticidades de la demanda al precio en cada segmento de mercado son ε_1 y ε_2, y la empresa maximiza los beneficios, cuando realiza discriminación de tercer grado se cumple que

   (a) obtiene menos beneficios que si no discrimina.
   (b) si $|\varepsilon_1| > |\varepsilon_2|$ entonces fijará unos precios tales que $p_1 > p_2$
   (c) $p\left(1 - \frac{1}{|\varepsilon_1|}\right) = p\left(1 - \frac{1}{|\varepsilon_2|}\right) = CM_1 = CM_2$
   (d) $p_1\left(1 - \frac{1}{|\varepsilon_1|}\right) = p_2\left(1 - \frac{1}{|\varepsilon_2|}\right) = CM$

12. Considere una empresa con función de costes $C(x) = cx, c > 0$, siendo x el output que produce. Esta empresa es **monopolista** y su objetivo es maximizar beneficios. Suponga la demanda de mercado para su producto es $X^D = AP^{-\epsilon}$, siendo p el precio del output y ϵ el valor **absoluto** de la elasticidad precio de la demanda. En tal caso, la empresa

   (a) Siempre produce y vende una cantidad positiva para cualquier valor de ϵ.
   (b) Sólo ofrece algo en ese mercado si $\epsilon > 1$.
   (c) Sólo ofrece algo en ese mercado si $\epsilon < 1$.
   (d) Sólo ofrece algo en ese mercado si $\epsilon = 1$.

13. Considere una empresa con función de costes lineal en output, $C(x) = cx$, $c > 0$. Esta empresa es monopolista y su objetivo es maximizar beneficios. Suponga que se enfrenta a una demanda de mercado para su producto dada por $X^D = a - bP$, siendo $a > c > 0$, $b > 0$. El excedente **global** de mercado asociado a la solución óptima de monopolio

    (a) Es igual al de libre competencia y la empresa se apropia **de la totalidad** del mismo.
    (b) Es menor que el de libre competencia y la empresa se apropia **de la totalidad** del mismo.
    (c) Es menor que el de libre competencia y la empresa se apropia **de parte** del mismo.
    (d) Es menor que el de libre competencia pero el consumidor se apropia **de la totalidad** del mismo.

14. En el mercado del producto X, con una función de demanda decreciente, operan dos empresas que producen un producto homogéneo con costes de producción $C_1(x_1) = x_1$ y $C_2(x_2) = 2x_2$, respectivamente. En esta situación:

    (a) Las dos empresas producirán las mismas cantidades en el equilibrio de Cournot.
    (b) La empresa 2 producirá más que la 1 en el equilibrio de Cournot.
    (c) Si la empresa 1 actúa como líder y la 2 como seguidora de Stackelberg, la empresa 1 obtendrá más beneficios que en Cournot.
    (d) Si la empresa 1 actúa como líder y la 2 como seguidora de Stackelberg, la empresa 2 producirá mayor cantidad que en Cournot.

15. En un mercado de producto homogéneo operan dos empresas con costes marginales diferentes. En el equilibrio de Cournot:

    (a) La empresa con menores costes marginales tendrá una mayor cuota de mercado.
    (b) El beneficio de cada empresa es siempre mayor o igual que el que obtienen en el equilibrio de Stackelberg.
    (c) El output conjunto es siempre mayor o igual que el del equilibrio de Stackelberg.
    (d) El excedente de los consumidores es menor que en el equilibrio de monopolio

16. Considere dos empresas duopolistas que comparten un mercado con demanda decreciente. Si una de las empresas actúa como líder y la otra como seguidora, en un equilibrio de Stackelberg las cantidades vendidas por cada empresa se encuentran sobre la curva de reacción de:

    (a) Ambas empresas.
    (b) Sólo la líder.
    (c) Sólo la seguidora.
    (d) De ninguna empresa pues ambas curvas son irrelevantes en ese equilibrio.

Parte II: Problemas

1. Suponga una empresa competitiva que a largo plazo produce con la función

$$x = f(y_1, y_2) = (y_1)^{\frac{1}{2}} + (y_2)^{\frac{1}{2}}$$

donde x es el output e y_1 e y_2 son los factores productivos.

(a) Calcule las demandas de los factores que maximizan el beneficio a largo plazo. Demuestre su grado de homogeneidad.

(b) Calcule la oferta de producto con la que la empresa maximiza el beneficio a largo plazo. Demuestre su grado de homogeneidad.

(c) A partir de la función de oferta, obtenga la función de costes de largo plazo

(d) Calcule la función de beneficio. Demuestre la homogeneidad de dicha función e interprételа económicamente. Compruebe que se cumple el teorema de Hotelling.

(e) Suponga que los precios de los factores y del producto se incrementan en un 30% y que el gobierno introduce un impuesto sobre los beneficios del 30%. ¿Cómo se verán modificados la demanda de factores, la producción y los beneficios de equilibrio de la empresa?

2. Un monopolista abastece a dos tipos de clientes: cada individuo "tipo 1" tiene una función de demanda dada por:

$$x_1 = 100 - p_1$$

y cada individuo "tipo 2", tiene una función de demanda dada por

$$x_2 = 50 - \frac{1}{2}p_2$$

Suponga que hay diez consumidores de cada tipo y que la empresa opera con unos costes totales,

$$C(x) = 10x$$

(a) ¿Cuál sería el precio y la cantidad de equilibrio si la empresa es un monopolista discriminador de tercer grado?

(b) ¿Cuál sería la cuota, el precio y la cantidad de equilibrio si no quiere excluir a nadie del consumo?

(c) ¿Cuál sería la cuota, el precio y la cantidad de equilibrio si decide sólo abastecer a los 10 consumidores de demanda alta?

(d) Compare los equilibrios de los apartados (b) y (c) en términos del beneficio de la empresa y el excedente de los consumidores.