

Nombre: \_\_\_\_\_

Examen Tipo A

Clave única: \_\_\_\_\_

**INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO  
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMÍA**

**ECONOMÍA IV**

**Primer examen parcial  
1 de octubre de 2016**

- El examen consiste de 2 partes con un valor total de 100 puntos. La primera parte es de 10 preguntas de opción múltiple con un valor de 35 puntos (cada una con un valor de 3.5 puntos). La segunda parte son preguntas abiertas con un valor total de 65 puntos (al inicio de cada pregunta encontrará su valor). La duración del examen es de 120 minutos, no se permitirá que los alumnos entreguen el examen tarde.
- Llene los datos solicitados en la parte superior de la primera hoja. Llene todos los datos que se solicitan en la hoja de respuestas incluyendo el tipo de examen (lo puede encontrar en la parte superior derecha de esta hoja).
- No desengrape el examen
- En la parte de opción múltiple únicamente se tomará en cuenta las respuestas en la hoja de respuestas. En cada pregunta abierta únicamente se tomará en cuenta la respuesta escrita en el espacio abajo de la pregunta correspondiente.
- Ante cualquier INTENTO de práctica fraudulenta se aplicará el reglamento escolar.
- No se permite el uso de calculadoras.
- No se permiten prendas de vestir que cubran total o parcialmente la cara.
- Antes de empezar a responder lea el examen cuidadosamente. Únicamente se contarán dudas de redacción durante los primeros 15 minutos del examen. Durante todo el examen se pueden pedir traducciones en caso de que su profesor imparta la clase en inglés
- PROHIBIDA LA PRESENCIA DE TELÉFONOS CELULARES o artículos electrónicos personales como reproductores de música, radios, etc.

Esta página fue impresa en blanco intencionalmente, respuestas en esta página no serán tomadas en cuenta. Puede utilizar esta página para hacer cálculos.

**Primera Parte**  
**Opción Múltiple**

**Marque en la hoja de respuesta la opción correcta.**

1. En una economía con dos personas en la que existen 4 distintas asignaciones factibles  $\{A, B, C, D\}$ , con  $A = (a_1, a_2)$ ,  $B = (b_1, b_2)$ ,  $C = (c_1, c_2)$ ,  $D = (d_1, d_2)$  y donde  $z_i$  denota la canasta de la persona  $i \in \{1, 2\}$  en la asignación  $Z \in \{A, B, C, D\}$ . La primera persona prefiere  $a_1$  sobre  $d_1$ , está indiferente entre  $d_1$  y  $b_1$ , prefiere  $b_1$  sobre  $c_1$ . La segunda persona prefiere  $c_2$  sobre  $d_2$ , prefiere  $d_2$  sobre  $a_2$ , y prefiere  $a_2$  sobre  $b_2$ . Con esta información podemos asegurar que las únicas asignaciones eficientes en el sentido de Pareto son:
  - (a)  $A$  y  $C$
  - (b)  $A$ ,  $C$ , y  $D$ \*\*\*
  - (c)  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , y  $D$
  - (d) ninguna es eficiente en el sentido de Pareto
  
2. Considere una economía de intercambio puro entre Ana y Beto. Ana cuenta con una dotación de 10 unidades de  $X$  y 20 de  $Y$ , Beto tiene una dotación de 30 unidades de  $X$  y 20 de  $Y$ . Las funciones de utilidad de cada uno de ellos son:

$$u_A(x_A, y_A) = x_A + y_A^{0.5}, \quad u_B(x_B, y_B) = x_B + y_B^{0.5}$$

De las siguientes asignaciones ¿cuál es eficiente?

- (a)  $(x_A, y_A) = (20, 10)$ ;  $(x_B, y_B) = (20, 10)$
  - (b)  $(x_A, y_A) = (10, 15)$ ;  $(x_B, y_B) = (10, 15)$
  - (c)  $(x_A, y_A) = (5, 20)$ ;  $(x_B, y_B) = (35, 20)$ \*\*\*
  - (d) todas las anteriores
- 
3. Considere una economía de intercambio puro entre Carlos y David. Cada uno de ellos tiene función de utilidad estrictamente monótona. En un equilibrio Carlos consume la canasta  $(10, 5)$  y David la canasta  $(7, 9)$ . Si sabemos que Carlos prefiere la canasta  $(9, 6)$  sobre la canasta  $(10, 5)$  podemos asegurar que:
    - (a) David prefiere la canasta  $(7, 9)$  sobre la canasta  $(8, 8)$ \*\*\*
    - (b) David prefiere la canasta  $(8, 8)$  sobre la canasta  $(7, 9)$
    - (c) David está indiferente entre la canasta  $(8, 8)$  y la canasta  $(7, 9)$
    - (d) ninguna de las anteriores

4. En una economía se producen dos bienes  $\{X, Y\}$  utilizando como insumos trabajo y capital  $\{L, K\}$ . La función de producción de  $X$  es  $f_X(l_X, k_X) = l_x^{0.4}k_x^{0.4}$ , la función de producción de  $Y$  es  $f_Y(l_Y, k_Y) = l_Y^{0.3}k_Y^{0.3}$ . En la economía hay 10 unidades de trabajo y 100 unidades de capital las cuáles se ofrecen inelásticamente. El único consumidor en la economía tiene función de utilidad estrictamente monótona por bienes  $X$  e  $Y$  y consume el total producido por las empresas. Si se utilizan 5 unidades de trabajo y 40 unidades de capital para producir bien  $X$  y el resto de los insumos se utilizan para producir bien  $Y$  podemos asegurar que:
- (a) la asignación es tecnológicamente eficiente (está sobre la frontera de posibilidades de producción) pero económicamente ineficiente (sentido de Pareto)
  - (b) la asignación es tecnológicamente ineficiente (no está sobre la frontera de posibilidades de producción) y económicamente ineficiente (sentido de Pareto)\*\*\*
  - (c) la asignación es tecnológicamente eficiente (está sobre la frontera de posibilidades de producción) y económicamente eficiente (sentido de Pareto)
  - (d) la asignación es tecnológicamente ineficiente (no está sobre la frontera de posibilidades de producción) pero económicamente eficiente (sentido de Pareto)
5. Considere una economía de intercambio puro con dos agentes y dos bienes y cada agente tiene función de utilidad estrictamente monótona. Con precios  $p_X = 10$  y  $p_Y = 5$  existe un exceso de demanda del bien  $X$  de 30 unidades. Con esta información podemos asegurar que con estos precios en el mercado del bien  $Y$  hay:
- (a) un exceso de oferta de 30 unidades en el mercado de  $Y$
  - (b) un exceso de oferta de 15 unidades en el mercado de  $Y$
  - (c) un exceso de demanda de 15 unidades en el mercado de  $Y$
  - (d) un exceso de oferta de 60 unidades en el mercado de  $Y$ \*\*\*

6. En una economía de intercambio puro en la cual se cumplen las condiciones necesarias del Primer y Segundo teoremas del Bienestar podemos asegurar que:
- (a) cualquier asignación eficiente se puede alcanzar mediante redistribución de las dotaciones previo al intercambio\*\*\*
  - (b) en la asignación de equilibrio algún agente puede estar peor que en su dotación
  - (c) no hay forma de mejorar a un consumidor respecto a su asignación de equilibrio
  - (d) ninguna de las anteriores
7. En una economía con producción como las estudiadas en clase, los precios se puede normalizar debido a que:
- (a) se cumple la ley de Walrás y cuando todos menos un mercado están en equilibrio el último mercado también lo está
  - (b) en esta clase de economías ante un aumento proporcional en precios las cantidades demandadas y ofrecidas no cambian\*\*\*
  - (c) el precio de un bien siempre tiene que ser igual a uno ya que mide el gasto de la persona en ese bien
  - (d) todas las anteriores
8. Si un monopolista con costo marginal positivo vende en un punto donde la elasticidad de la demanda es igual a  $-0.75$ , podemos asegurar que no está maximizando beneficios ya que si disminuyera la cantidad que produce:
- (a) aumentaría sus ingreso y disminuiría sus costos\*\*\*
  - (b) aumentaría sus ingreso y aumentaría sus costos pero sus ingresos aumentan más que sus costos
  - (c) disminuiría su ingreso y disminuiría sus costos pero sus ingresos disminuyen menos que sus costos
  - (d) ninguna de las anteriores

9. Considere un monopolista que practica la discriminación en precios de tercer grado cobrando un precio más alto a los hombres que a las mujeres (por el mismo producto). Al escoger los precios (o cantidades) óptimas para el monopolista sabemos que:
- (a) el ingreso marginal del mercado de los hombres será igual que el ingreso marginal del mercado de mujeres\*\*\*
  - (b) la elasticidad de la demanda en la cantidad óptima será igual para el mercado de hombres que el de mujeres
  - (c) el excedente del productor en la cantidad óptima será igual para el mercado de hombres que el de mujeres
  - (d) todas las anteriores
10. Telcel es la única empresa de telefonía celular en México, Telcel ofrece distintos planes a sus clientes que corresponden a distintos precios por minuto y distintas cantidades de datos incluidos. Cinépolis es la única empresa de cine en México, Cinépolis cobra distinto precio a adultos que a niños. Con esta información podemos decir que Telcel utiliza una estrategia de precios de discriminación \_\_\_\_\_, y Cinépolis utiliza una estrategia de precios de discriminación \_\_\_\_\_.
- (a) de tercer grado; de segundo grado
  - (b) de segundo grado; de segundo grado
  - (c) de segundo grado; de tercer grado\*\*\*
  - (d) de tercer grado; de tercer grado

**Segunda Parte**  
**Preguntas Abiertas**

1. Considere una economía de intercambio puro. Ana tiene 40 unidades de  $X$  y 30 unidades de  $Y$ , Beto tiene 10 unidades de  $X$  y 10 unidades de  $Y$ . Ana tiene función de utilidad  $u_A(x_A, y_A) = \min\{2x_A, y_A\}$  y Beto  $u_B(x_B, y_B) = \min\{2x_B, y_B\}$ .
  - (a) (8 puntos) Grafique en la caja de edgeworth de esta economía las asignaciones eficientes tales que se agotan los recursos. ¿Existen asignaciones eficientes en esta economía donde no se agoten los recursos? en caso de afirmativo de un ejemplo, en caso negativo justifique.

(b) (7 puntos) Encuentre todos los precios y asignaciones de equilibrio de esta economía.



2. Considere una economía con producción de dos bienes de consumo  $\{X, Y\}$  y dos insumos  $\{L, K\}$ . En esta economía el bien  $X$  se produce utilizando únicamente trabajo de acuerdo a la función de producción  $f_X(l_X) = 50l_X^{0.5}$ , y el bien  $Y$  se produce utilizando únicamente capital de acuerdo a la función  $f_Y(k_Y) = 20k_Y^{0.5}$ . En esta economía hay un solo consumidor con función de utilidad  $u(x, y) = xy$ , el consumidor tiene 1 unidad de trabajo y 100 de capital las cuales ofrece inelásticamente (el consumo de tiempo y capital no afectan su bienestar).
- (a) (7 puntos) Grafique la frontera de posibilidades de producción entre bien  $X$  y bien  $Y$  de esta economía.

- (b) (8 puntos) Argumente que en equilibrio el precio de  $X$  es cuatro veces el precio de  $Y$ .

3. Considere un monopolista que enfrenta una demanda inversa por su producto dada por  $p = s(1 - q)$ , donde  $p$  es el precio de venta,  $s \in [0, 1]$  denota el nivel de calidad del producto que vende y  $q \in [0, 1]$  la cantidad del producto que vende. El costo total de producción está dado por  $CT(s, q) = s^2q$ . Para todo el problema puede suponer que las soluciones son interiores ( $0 < q < 1$  y  $0 < s < 1$ ).
- (a) (15 puntos) Suponga que el monopolista escoge calidad ( $s$ ) y la cantidad que vende ( $q$ ) para maximizar beneficios (ingresos menos costos). Escriba el problema de maximización de beneficios donde el monopolista escoge  $s$  y  $q$ , las condiciones de primer orden; y encuentre el nivel óptimo de calidad ( $s^M$ ) y cantidad del monopolista ( $q^M$ ), el precio de venta del monopolio ( $p^M$ ), el excedente del consumidor ( $EC^M$ ), el excedente del productor ( $EP^M$ ), y el costo en bienestar social ( $CBS^M$ ). Grafique su respuesta.

Esta página es para respuesta del inciso (a)

- (b) (15 puntos) Ahora considere un planificador social que escoge calidad ( $s$ ) y cantidad ( $q$ ) para maximizar la suma de excedente del consumidor ( $EC = \frac{(s-s(1-q))q}{2}$ ) más excedente del productor ( $EP = s(1-q)q - s^2q$ ). Escriba el problema de maximización del planificador social; y encuentre la calidad ( $s^{PS}$ ) y cantidad óptima para el planificador social ( $q^{PS}$ ), el precio que las personas estarían dispuestas a pagar por esa cantidad ( $p^{PS}$ ), el excedente del consumidor ( $EC^{PS}$ ) y el excedente del productor ( $EP^{PS}$ ).

Este espacio es para respuesta del inciso (b)

- (c) (5 puntos) Compare sus respuestas del inciso (a) y (b) y diga si el monopolista tiene incentivos a producir más o menos que el planificador social, si produce con mayor o menor calidad que el planificador social, y si el precio del monopolista es mayor o menor al del planificador social.

- (d) (5 puntos extras) Ahora considere que un regulador impone un precio máximo igual al precio del planificador social del inciso anterior ( $p^{PS}$ ) y el monopolista tiene la obligación de cubrir la demanda a ese precio (es decir que tiene que vender  $q = 1 - \frac{p^{PS}}{s}$ ), donde  $p^{PS}$  es el encontrado en el inciso (b) y  $s$  es la calidad). El monopolista ya no puede escoger cantidad pero si puede escoger calidad, escriba el problema de maximización de beneficios de este monopolista regulado, escriba la condición de primer orden, y argumente que el monopolista regulado escogerá una calidad distinta a la del planeador social. Muestre que la cantidad vendida por el monopolista regulado también será distinta a la del planeador social. (No es necesario encontrar la calidad ni cantidad óptima del monopolista regulado).

Esta página fue impresa en blanco intencionalmente, respuestas en esta página no serán tomadas en cuenta. Puede utilizar esta página para hacer cálculos.