

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

Examen Tipo A

Clave única: \_\_\_\_\_

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

**ECONOMÍA IV**

**Primer examen parcial  
3 de marzo de 2018**

- 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 40 puntos (cada una con un valor de 4 puntos). La segunda parte son preguntas abiertas con un valor total de 60 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.
- Únicamente se permite el uso de calculadoras del Departamento de Economía.
- No se permiten prendas de vestir que cubran total o parcialmente la cara.
- No se permite salir al baño durante el examen.
- Únicamente se contestarán preguntas de traducción de términos durante el examen.
- 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. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A$ ,  $B$  y dos bienes  $X$ ,  $Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía, si la asignación factible  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  es tal que  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  podemos asegurar que:

- (a) la asignación  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  es una asignación eficiente en el sentido de Pareto
- (b) la asignación  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  es la asignación de equilibrio
- (c) la dotación  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$ ,  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  es una asignación ineficiente en el sentido de Pareto
- (d) todas las anteriores

2. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A$ ,  $B$  y dos bienes  $X$ ,  $Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía denotamos el equilibrio de mercado con  $(p_X^*, p_Y^*)$ ,  $(x_A^*, y_A^*)$ ,  $(x_B^*, y_B^*)$  y denotamos  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  una asignación factible. Con esta información podemos asegurar que:

- (a) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) < u_A(x_A^*, y_A^*)$
- (b) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A > p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$
- (c) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$
- (d) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(x_B^*, y_B^*)$

**3 preguntas.** Considere una economía con producción y dos consumidores  $A, B$ , cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasiconcava sobre productos  $X$  e  $Y$  que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente; el consumidor  $A$  no tiene dotación de  $X$  e  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo que puede dedicar a trabajar y con 20 unidades de capital, el consumidor  $B$  no tiene dotación de  $X$  e  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo que puede dedicar a trabajar y con 10 unidades de capital. Para producir el bien  $X$  se utiliza trabajo, capital y producto  $Y$  y se produce de acuerdo a la función  $f_X(l_X, k_X, y_X)$ ; para producir bien  $Y$  se utiliza únicamente trabajo y capital y se produce de acuerdo a la función  $f_Y(l_Y, k_Y)$ . Denotamos con  $UMgZ^i(x_i, y_i)$  la utilidad Marginal de la persona  $i \in \{A, B\}$  por el bien  $Z \in \{X, Y\}$ , con  $PMgJ^X(l_X, k_X, y_X)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K, Y\}$  en la producción de  $X$ , y con  $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K\}$  en la producción de  $Y$ .

3. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado del consumo se debe cumplir que:

(a)  $UMgX^A(x_A^*, y_A^*) = UMgX^B(x_B^*, y_B^*)$

(b)  $UMgY^A(x_A^*, y_A^*) = UMgY^B(x_B^*, y_B^*)$

(c)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)}$

(d) todas las anteriores

4. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado del uso de insumos se debe cumplir que:

(a)  $PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$

(b)  $\frac{PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)} = \frac{PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)}{PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$

(c)  $PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*) = PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)$

(d) todas las anteriores

5. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado de cuánto se debe producir se debe cumplir que:

(a)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$

(b)  $\frac{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)} = \frac{PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$

(c)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{1}{PMgY^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}$

(d) todas las anteriores

6. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. La canasta  $(x_A, y_A)$  maximiza la utilidad de  $A$  con precios  $(p_X, p_Y)$  y la canasta  $(x_B, y_B)$  maximiza la utilidad de  $B$  con precios  $(p_X, p_Y)$ . Si  $\bar{x}_A + \bar{x}_B - x_A - x_B = 25$  entonces:
- $\bar{y}_A + \bar{y}_B - y_A - y_B = -25$
  - $\bar{y}_A + \bar{y}_B - y_A - y_B = 25$
  - $\bar{x}_A + \bar{y}_A - x_A - y_A > 0$
  - ninguna de las anteriores
7. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. Si en esta economía la asignación  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*)$  es eficiente en el sentido de Pareto y denotamos  $(x'_A, y'_A), (x'_B, y'_B)$  una asignación factible, entonces podemos asegurar que:
- si  $u_A(x'_A, y'_A) < u_A(x_A^*, y_A^*)$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - si  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$
  - si  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - todas las anteriores
8. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía podemos asegurar que:
- existe una única asignación de equilibrio pero hay múltiples asignaciones eficientes en el sentido de Pareto
  - hay múltiples asignaciones de equilibrio y hay una única asignación eficiente en el sentido de Pareto
  - si hay múltiples asignaciones de equilibrio, entonces para cada agente la utilidad en cada una de ellas es la misma
  - ninguna de las anteriores

9. En una economía en la cual se cumplen las condiciones del segundo teorema del bienestar tenemos que:
- (a) para que una asignación de equilibrio sea eficiente en el sentido de Pareto es necesario hacer transferencias entre los agentes
  - (b) hacer transferencias entre los agentes es la única forma de llegar a una asignación eficiente en el sentido de Pareto
  - (c) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto es un equilibrio con transferencias en la economía
  - (d) si se hacen transferencias entre los agentes la asignación de equilibrio no es eficiente en el sentido de Pareto
10. Un monopolista no producirá en la parte inelástica de la demanda porque::
- (a) disminuir la cantidad aumenta ingresos y reduce costos
  - (b) aumentar la cantidad aumenta ingresos en mayor proporción que los costos
  - (c) disminuir la cantidad aumenta ingreso y aumenta costos pero los beneficios aumentan
  - (d) disminuir la cantidad disminuye ingresos y costos pero los beneficios aumentan

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

**Únicamente se tomará en cuenta la respuesta escrita en el espacio abajo de la pregunta correspondiente.**

1. (30 puntos) Considere una economía con dos consumidores  $A$  y  $B$ , dos bienes ocio  $H$  y consumo  $C$ . Los consumidores tienen función de utilidad sobre ocio y consumo  $u_A(h_A, c_A) = h_A c_A^2$  y  $u_B(h_B, c_B) = h_B^2 c_B$  respectivamente. Cada consumidor cuenta con una dotación de 1 unidad de tiempo que puede dedicar al ocio o a trabajar. El bien de consumo se produce a través de la función de producción  $f(l) = 2l^{0.5}$ . Cada consumidor es dueño de la mitad de la empresa que produce el consumo.
  - (a) (10 puntos) Defina que es una asignación eficiente en el sentido de Pareto y escriba un problema de maximización cuya solución encuentre las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto.

(b) (10 puntos) Defina que es un equilibrio en esta economía.



(c) (10 puntos) Encuentre el (los) equilibrio(s) en esta economía.

2. (30 puntos) Considere dos mercados  $X$  e  $Y$  en los cuales la demanda del producto  $X$  depende de su propio precio y del precio de  $Y$  mientras que la demanda del producto  $Y$  depende únicamente de su propio precio. La demanda del producto  $X$  está dada por  $x(p_X, p_Y) = 120 - p_X - p_Y$  y la demanda del producto  $Y$  está dada por  $y(p_Y) = 120 - p_Y$ . Los costos de producción son  $CT_X(x) = 10x$  y  $CT_Y(y) = 10y$ .
- (a) (8 puntos) Considere el mercado del producto  $Y$  es un monopolio que escoge su precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.

- (b) (7 puntos) Tomando el precio de  $Y$  del inciso anterior considere que en el mercado del producto  $X$  hay un monopolio que escoge el precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.

- (c) (10 puntos) Ahora considere que es una sola empresas monopólica que produce ambos bienes (monopolio multiproducto) que escoge ambos precios para maximizar sus beneficios (suma de beneficios por ventas de  $X$  y beneficios por ventas de  $Y$ ). Encuentre los precios de venta del monopolio y las cantidades que vende de cada producto el monopolio.

- (d) (5 puntos) Calcule el excedente del consumidor que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de excedentes del consumidor de los incisos (a) y (b). Calcule los beneficios del monopolista que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de beneficios de los monopolistas de los incisos (a) y (b).

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

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

Examen Tipo B

Clave única: \_\_\_\_\_

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

**ECONOMÍA IV**

**Primer examen parcial  
3 de marzo de 2018**

- 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 40 puntos (cada una con un valor de 4 puntos). La segunda parte son preguntas abiertas con un valor total de 60 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.
- Únicamente se permite el uso de calculadoras del Departamento de Economía.
- No se permiten prendas de vestir que cubran total o parcialmente la cara.
- No se permite salir al baño durante el examen.
- Únicamente se contestarán preguntas de traducción de términos durante el examen.
- 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. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A$ ,  $B$  y dos bienes  $X$ ,  $Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía, si la asignación factible  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  es tal que  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  podemos asegurar que:

- (a) la dotación  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A), (\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  es una asignación ineficiente en el sentido de Pareto
- (b) la asignación  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  es una asignación eficiente en el sentido de Pareto
- (c) la asignación  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  es la asignación de equilibrio
- (d) todas las anteriores

2. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A$ ,  $B$  y dos bienes  $X$ ,  $Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía denotamos el equilibrio de mercado con  $(p_X^*, p_Y^*)$ ,  $(x_A^*, y_A^*)$ ,  $(x_B^*, y_B^*)$  y denotamos  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  una asignación factible. Con esta información podemos asegurar que:

- (a) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(x_B^*, y_B^*)$
- (b) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) < u_A(x_A^*, y_A^*)$
- (c) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A > p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$
- (d) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$

**3 preguntas.** Considere una economía con producción y dos consumidores  $A, B$ , cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasiconcava sobre productos  $X$  e  $Y$  que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente; el consumidor  $A$  no tiene dotación de  $X$  e  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo que puede dedicar a trabajar y con 20 unidades de capital, el consumidor  $B$  no tiene dotación de  $X$  e  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo que puede dedicar a trabajar y con 10 unidades de capital. Para producir el bien  $X$  se utiliza trabajo, capital y producto  $Y$  y se produce de acuerdo a la función  $f_X(l_X, k_X, y_X)$ ; para producir bien  $Y$  se utiliza únicamente trabajo y capital y se produce de acuerdo a la función  $f_Y(l_Y, k_Y)$ . Denotamos con  $UMgZ^i(x_i, y_i)$  la utilidad Marginal de la persona  $i \in \{A, B\}$  por el bien  $Z \in \{X, Y\}$ , con  $PMgJ^X(l_X, k_X, y_X)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K, Y\}$  en la producción de  $X$ , y con  $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K\}$  en la producción de  $Y$ .

3. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado del consumo se debe cumplir que:

- (a)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)}$
- (b)  $UMgX^A(x_A^*, y_A^*) = UMgX^B(x_B^*, y_B^*)$
- (c)  $UMgY^A(x_A^*, y_A^*) = UMgY^B(x_B^*, y_B^*)$
- (d) todas las anteriores

4. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado del uso de insumos se debe cumplir que:

- (a)  $PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*) = PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)$
- (b)  $PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$
- (c)  $\frac{PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)} = \frac{PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)}{PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$
- (d) todas las anteriores

5. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado de cuánto se debe producir se debe cumplir que:

- (a)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{1}{PMgY^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}$
- (b)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$
- (c)  $\frac{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)} = \frac{PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$
- (d) todas las anteriores

6. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. La canasta  $(x_A, y_A)$  maximiza la utilidad de  $A$  con precios  $(p_X, p_Y)$  y la canasta  $(x_B, y_B)$  maximiza la utilidad de  $B$  con precios  $(p_X, p_Y)$ . Si  $\bar{x}_A + \bar{x}_B - x_A - x_B = 25$  entonces:
- $\bar{x}_A + \bar{y}_A - x_A - y_A > 0$
  - $\bar{y}_A + \bar{y}_B - y_A - y_B = -25$
  - $\bar{y}_A + \bar{y}_B - y_A - y_B = 25$
  - ninguna de las anteriores
7. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. Si en esta economía la asignación  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*)$  es eficiente en el sentido de Pareto y denotamos  $(x'_A, y'_A), (x'_B, y'_B)$  una asignación factible, entonces podemos asegurar que:
- si  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - si  $u_A(x'_A, y'_A) < u_A(x_A^*, y_A^*)$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - si  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$
  - todas las anteriores
8. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía podemos asegurar que:
- si hay múltiples asignaciones de equilibrio, entonces para cada agente la utilidad en cada una de ellas es la misma
  - existe una única asignación de equilibrio pero hay múltiples asignaciones eficientes en el sentido de Pareto
  - hay múltiples asignaciones de equilibrio y hay una única asignación eficiente en el sentido de Pareto
  - ninguna de las anteriores

9. En una economía en la cual se cumplen las condiciones del segundo teorema del bienestar tenemos que:
- (a) si se hacen transferencias entre los agentes la asignación de equilibrio no es eficiente en el sentido de Pareto
  - (b) para que una asignación de equilibrio sea eficiente en el sentido de Pareto es necesario hacer transferencias entre los agentes
  - (c) hacer transferencias entre los agentes es la única forma de llegar a una asignación eficiente en el sentido de Pareto
  - (d) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto es un equilibrio con transferencias en la economía
10. Un monopolista no producirá en la parte inelástica de la demanda porque::
- (a) disminuir la cantidad disminuye ingresos y costos pero los beneficios aumentan
  - (b) disminuir la cantidad aumenta ingresos y reduce costos
  - (c) aumentar la cantidad aumenta ingresos en mayor proporción que los costos
  - (d) disminuir la cantidad aumenta ingreso y aumenta costos pero los beneficios aumentan

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

**Únicamente se tomará en cuenta la respuesta escrita en el espacio abajo de la pregunta correspondiente.**

1. (30 puntos) Considere una economía con dos consumidores  $A$  y  $B$ , dos bienes ocio  $H$  y consumo  $C$ . Los consumidores tienen función de utilidad sobre ocio y consumo  $u_A(h_A, c_A) = h_A c_A^2$  y  $u_B(h_B, c_B) = h_B^2 c_B$  respectivamente. Cada consumidor cuenta con una dotación de 1 unidad de tiempo que puede dedicar al ocio o a trabajar. El bien de consumo se produce a través de la función de producción  $f(l) = 2l^{0.5}$ . Cada consumidor es dueño de la mitad de la empresa que produce el consumo.
  - (a) (10 puntos) Defina que es una asignación eficiente en el sentido de Pareto y escriba un problema de maximización cuya solución encuentre las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto.

(b) (10 puntos) Defina que es un equilibrio en esta economía.

(c) (10 puntos) Encuentre el (los) equilibrio(s) en esta economía.

2. (30 puntos) Considere dos mercados  $X$  e  $Y$  en los cuales la demanda del producto  $X$  depende de su propio precio y del precio de  $Y$  mientras que la demanda del producto  $Y$  depende únicamente de su propio precio. La demanda del producto  $X$  está dada por  $x(p_X, p_Y) = 120 - p_X - p_Y$  y la demanda del producto  $Y$  está dada por  $y(p_Y) = 120 - p_Y$ . Los costos de producción son  $CT_X(x) = 10x$  y  $CT_Y(y) = 10y$ .
- (a) (8 puntos) Considere el mercado del producto  $Y$  es un monopolio que escoge su precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.



- (b) (7 puntos) Tomando el precio de  $Y$  del inciso anterior considere que en el mercado del producto  $X$  hay un monopolio que escoge el precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.

- (c) (10 puntos) Ahora considere que es una sola empresas monopólica que produce ambos bienes (monopolio multiproducto) que escoge ambos precios para maximizar sus beneficios (suma de beneficios por ventas de  $X$  y beneficios por ventas de  $Y$ ). Encuentre los precios de venta del monopolio y las cantidades que vende de cada producto el monopolio.

- (d) (5 puntos) Calcule el excedente del consumidor que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de excedentes del consumidor de los incisos (a) y (b). Calcule los beneficios del monopolista que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de beneficios de los monopolistas de los incisos (a) y (b).

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

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

Examen Tipo C

Clave única: \_\_\_\_\_

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

**ECONOMÍA IV**

**Primer examen parcial  
3 de marzo de 2018**

- 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 40 puntos (cada una con un valor de 4 puntos). La segunda parte son preguntas abiertas con un valor total de 60 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.
- Únicamente se permite el uso de calculadoras del Departamento de Economía.
- No se permiten prendas de vestir que cubran total o parcialmente la cara.
- No se permite salir al baño durante el examen.
- Únicamente se contestarán preguntas de traducción de términos durante el examen.
- 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. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía, si la asignación factible  $(x'_A, y'_A), (x'_B, y'_B)$  es tal que  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  podemos asegurar que:
  - (a) la asignación  $(x'_A, y'_A), (x'_B, y'_B)$  es la asignación de equilibrio
  - (b) la dotación  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A), (\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  es una asignación ineficiente en el sentido de Pareto
  - (c) la asignación  $(x'_A, y'_A), (x'_B, y'_B)$  es una asignación eficiente en el sentido de Pareto
  - (d) todas las anteriores
  
2. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía denotamos el equilibrio de mercado con  $(p_X^*, p_Y^*), (x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*)$  y denotamos  $(x'_A, y'_A), (x'_B, y'_B)$  una asignación factible. Con esta información podemos asegurar que:
  - (a) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - (b) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - (c) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) < u_A(x_A^*, y_A^*)$
  - (d) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A > p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$

**3 preguntas.** Considere una economía con producción y dos consumidores  $A, B$ , cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasiconcava sobre productos  $X$  e  $Y$  que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente; el consumidor  $A$  no tiene dotación de  $X$  e  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo que puede dedicar a trabajar y con 20 unidades de capital, el consumidor  $B$  no tiene dotación de  $X$  e  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo que puede dedicar a trabajar y con 10 unidades de capital. Para producir el bien  $X$  se utiliza trabajo, capital y producto  $Y$  y se produce de acuerdo a la función  $f_X(l_X, k_X, y_X)$ ; para producir bien  $Y$  se utiliza únicamente trabajo y capital y se produce de acuerdo a la función  $f_Y(l_Y, k_Y)$ . Denotamos con  $UMgZ^i(x_i, y_i)$  la utilidad Marginal de la persona  $i \in \{A, B\}$  por el bien  $Z \in \{X, Y\}$ , con  $PMgJ^X(l_X, k_X, y_X)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K, Y\}$  en la producción de  $X$ , y con  $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K\}$  en la producción de  $Y$ .

3. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado del consumo se debe cumplir que:

(a)  $UMgY^A(x_A^*, y_A^*) = UMgY^B(x_B^*, y_B^*)$

(b)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)}$

(c)  $UMgX^A(x_A^*, y_A^*) = UMgX^B(x_B^*, y_B^*)$

(d) todas las anteriores

4. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado del uso de insumos se debe cumplir que:

(a)  $\frac{PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)} = \frac{PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)}{PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$

(b)  $PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*) = PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)$

(c)  $PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$

(d) todas las anteriores

5. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado de cuánto se debe producir se debe cumplir que:

(a)  $\frac{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)} = \frac{PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$

(b)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{1}{PMgY^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}$

(c)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$

(d) todas las anteriores



6. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. La canasta  $(x_A, y_A)$  maximiza la utilidad de  $A$  con precios  $(p_X, p_Y)$  y la canasta  $(x_B, y_B)$  maximiza la utilidad de  $B$  con precios  $(p_X, p_Y)$ . Si  $\bar{x}_A + \bar{x}_B - x_A - x_B = 25$  entonces:
- $\bar{y}_A + \bar{y}_B - y_A - y_B = 25$
  - $\bar{x}_A + \bar{y}_A - x_A - y_A > 0$
  - $\bar{y}_A + \bar{y}_B - y_A - y_B = -25$
  - ninguna de las anteriores
7. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. Si en esta economía la asignación  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*)$  es eficiente en el sentido de Pareto y denotamos  $(x'_A, y'_A), (x'_B, y'_B)$  una asignación factible, entonces podemos asegurar que:
- si  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$
  - si  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - si  $u_A(x'_A, y'_A) < u_A(x_A^*, y_A^*)$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - todas las anteriores
8. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía podemos asegurar que:
- hay múltiples asignaciones de equilibrio y hay una única asignación eficiente en el sentido de Pareto
  - si hay múltiples asignaciones de equilibrio, entonces para cada agente la utilidad en cada una de ellas es la misma
  - existe una única asignación de equilibrio pero hay múltiples asignaciones eficientes en el sentido de Pareto
  - ninguna de las anteriores

9. En una economía en la cual se cumplen las condiciones del segundo teorema del bienestar tenemos que:
- (a) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto es un equilibrio con transferencias en la economía
  - (b) si se hacen transferencias entre los agentes la asignación de equilibrio no es eficiente en el sentido de Pareto
  - (c) para que una asignación de equilibrio sea eficiente en el sentido de Pareto es necesario hacer transferencias entre los agentes
  - (d) hacer transferencias entre los agentes es la única forma de llegar a una asignación eficiente en el sentido de Pareto
10. Un monopolista no producirá en la parte inelástica de la demanda porque::
- (a) disminuir la cantidad aumenta ingreso y aumenta costos pero los beneficios aumentan
  - (b) disminuir la cantidad disminuye ingresos y costos pero los beneficios aumentan
  - (c) disminuir la cantidad aumenta ingresos y reduce costos
  - (d) aumentar la cantidad aumenta ingresos en mayor proporción que los costos

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

**Únicamente se tomará en cuenta la respuesta escrita en el espacio abajo de la pregunta correspondiente.**

1. (30 puntos) Considere una economía con dos consumidores  $A$  y  $B$ , dos bienes ocio  $H$  y consumo  $C$ . Los consumidores tienen función de utilidad sobre ocio y consumo  $u_A(h_A, c_A) = h_A c_A^2$  y  $u_B(h_B, c_B) = h_B^2 c_B$  respectivamente. Cada consumidor cuenta con una dotación de 1 unidad de tiempo que puede dedicar al ocio o a trabajar. El bien de consumo se produce a través de la función de producción  $f(l) = 2l^{0.5}$ . Cada consumidor es dueño de la mitad de la empresa que produce el consumo.
  - (a) (10 puntos) Defina que es una asignación eficiente en el sentido de Pareto y escriba un problema de maximización cuya solución encuentre las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto.

(b) (10 puntos) Defina que es un equilibrio en esta economía.

(c) (10 puntos) Encuentre el (los) equilibrio(s) en esta economía.

2. (30 puntos) Considere dos mercados  $X$  e  $Y$  en los cuales la demanda del producto  $X$  depende de su propio precio y del precio de  $Y$  mientras que la demanda del producto  $Y$  depende únicamente de su propio precio. La demanda del producto  $X$  está dada por  $x(p_X, p_Y) = 120 - p_X - p_Y$  y la demanda del producto  $Y$  está dada por  $y(p_Y) = 120 - p_Y$ . Los costos de producción son  $CT_X(x) = 10x$  y  $CT_Y(y) = 10y$ .
- (a) (8 puntos) Considere el mercado del producto  $Y$  es un monopolio que escoge su precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.

- (b) (7 puntos) Tomando el precio de  $Y$  del inciso anterior considere que en el mercado del producto  $X$  hay un monopolio que escoge el precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.

- (c) (10 puntos) Ahora considere que es una sola empresas monopólica que produce ambos bienes (monopolio multiproducto) que escoge ambos precios para maximizar sus beneficios (suma de beneficios por ventas de  $X$  y beneficios por ventas de  $Y$ ). Encuentre los precios de venta del monopolio y las cantidades que vende de cada producto el monopolio.



- (d) (5 puntos) Calcule el excedente del consumidor que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de excedentes del consumidor de los incisos (a) y (b). Calcule los beneficios del monopolista que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de beneficios de los monopolistas de los incisos (a) y (b).

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

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

Examen Tipo D

Clave única: \_\_\_\_\_

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

**ECONOMÍA IV**

**Primer examen parcial  
3 de marzo de 2018**

- 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 40 puntos (cada una con un valor de 4 puntos). La segunda parte son preguntas abiertas con un valor total de 60 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.
- Únicamente se permite el uso de calculadoras del Departamento de Economía.
- No se permiten prendas de vestir que cubran total o parcialmente la cara.
- No se permite salir al baño durante el examen.
- Únicamente se contestarán preguntas de traducción de términos durante el examen.
- 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. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A$ ,  $B$  y dos bienes  $X$ ,  $Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía, si la asignación factible  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  es tal que  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  podemos asegurar que:

- (a) la dotación  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A), (\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  es una asignación ineficiente en el sentido de Pareto
- (b) la asignación  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  es la asignación de equilibrio
- (c) la asignación  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  es una asignación eficiente en el sentido de Pareto
- (d) todas las anteriores

2. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A$ ,  $B$  y dos bienes  $X$ ,  $Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía denotamos el equilibrio de mercado con  $(p_X^*, p_Y^*)$ ,  $(x_A^*, y_A^*)$ ,  $(x_B^*, y_B^*)$  y denotamos  $(x'_A, y'_A)$ ,  $(x'_B, y'_B)$  una asignación factible. Con esta información podemos asegurar que:

- (a) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A > p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$
- (b) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$
- (c) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(x_B^*, y_B^*)$
- (d) si  $p_X^* x'_A + p_Y^* y'_A < p_X^* x_A^* + p_Y^* y_A^*$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) < u_A(x_A^*, y_A^*)$

**3 preguntas.** Considere una economía con producción y dos consumidores  $A, B$ , cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasiconcava sobre productos  $X$  e  $Y$  que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente; el consumidor  $A$  no tiene dotación de  $X$  e  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo que puede dedicar a trabajar y con 20 unidades de capital, el consumidor  $B$  no tiene dotación de  $X$  e  $Y$ , cuenta con 1 unidad de tiempo que puede dedicar a trabajar y con 10 unidades de capital. Para producir el bien  $X$  se utiliza trabajo, capital y producto  $Y$  y se produce de acuerdo a la función  $f_X(l_X, k_X, y_X)$ ; para producir bien  $Y$  se utiliza únicamente trabajo y capital y se produce de acuerdo a la función  $f_Y(l_Y, k_Y)$ . Denotamos con  $UMgZ^i(x_i, y_i)$  la utilidad Marginal de la persona  $i \in \{A, B\}$  por el bien  $Z \in \{X, Y\}$ , con  $PMgJ^X(l_X, k_X, y_X)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K, Y\}$  en la producción de  $X$ , y con  $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$  el producto marginal del insumo  $J \in \{L, K\}$  en la producción de  $Y$ .

3. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado del consumo se debe cumplir que:

- (a)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)}$
- (b)  $UMgY^A(x_A^*, y_A^*) = UMgY^B(x_B^*, y_B^*)$
- (c)  $UMgX^A(x_A^*, y_A^*) = UMgX^B(x_B^*, y_B^*)$
- (d) todas las anteriores

4. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado del uso de insumos se debe cumplir que:

- (a)  $PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*) = PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)$
- (b)  $\frac{PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)} = \frac{PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)}{PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$
- (c)  $PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$
- (d) todas las anteriores

5. En una asignación eficiente  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*, y_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ , por el lado de cuánto se debe producir se debe cumplir que:

- (a)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{1}{PMgY^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}$
- (b)  $\frac{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)} = \frac{PMgL^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$
- (c)  $\frac{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{PMgK^X(l_X^*, k_X^*, y_X^*)}{PMgK^Y(l_Y^*, k_Y^*)}$
- (d) todas las anteriores

6. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. La canasta  $(x_A, y_A)$  maximiza la utilidad de  $A$  con precios  $(p_X, p_Y)$  y la canasta  $(x_B, y_B)$  maximiza la utilidad de  $B$  con precios  $(p_X, p_Y)$ . Si  $\bar{x}_A + \bar{x}_B - x_A - x_B = 25$  entonces:
- $\bar{x}_A + \bar{y}_A - x_A - y_A > 0$
  - $\bar{y}_A + \bar{y}_B - y_A - y_B = 25$
  - $\bar{y}_A + \bar{y}_B - y_A - y_B = -25$
  - ninguna de las anteriores
7. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. Si en esta economía la asignación  $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*)$  es eficiente en el sentido de Pareto y denotamos  $(x'_A, y'_A), (x'_B, y'_B)$  una asignación factible, entonces podemos asegurar que:
- si  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - si  $u_B(x'_B, y'_B) < u_B(x_B^*, y_B^*)$  entonces  $u_A(x'_A, y'_A) > u_A(x_A^*, y_A^*)$
  - si  $u_A(x'_A, y'_A) < u_A(x_A^*, y_A^*)$  entonces  $u_B(x'_B, y'_B) > u_B(x_B^*, y_B^*)$
  - todas las anteriores
8. Considere una economía de intercambio con dos agentes  $A, B$  y dos bienes  $X, Y$ . Cada agente tiene una función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos  $u_A(x_A, y_A)$  y  $u_B(x_B, y_B)$  respectivamente, y una dotación de productos que denotamos  $(\bar{x}_A, \bar{y}_A)$  y  $(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$  respectivamente. En esta economía podemos asegurar que:
- si hay múltiples asignaciones de equilibrio, entonces para cada agente la utilidad en cada una de ellas es la misma
  - hay múltiples asignaciones de equilibrio y hay una única asignación eficiente en el sentido de Pareto
  - existe una única asignación de equilibrio pero hay múltiples asignaciones eficientes en el sentido de Pareto
  - ninguna de las anteriores

9. En una economía en la cual se cumplen las condiciones del segundo teorema del bienestar tenemos que:
- (a) hacer transferencias entre los agentes es la única forma de llegar a una asignación eficiente en el sentido de Pareto
  - (b) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto es un equilibrio con transferencias en la economía
  - (c) si se hacen transferencias entre los agentes la asignación de equilibrio no es eficiente en el sentido de Pareto
  - (d) para que una asignación de equilibrio sea eficiente en el sentido de Pareto es necesario hacer transferencias entre los agentes
10. Un monopolista no producirá en la parte inelástica de la demanda porque::
- (a) aumentar la cantidad aumenta ingresos en mayor proporción que los costos
  - (b) disminuir la cantidad aumenta ingreso y aumenta costos pero los beneficios aumentan
  - (c) disminuir la cantidad disminuye ingresos y costos pero los beneficios aumentan
  - (d) disminuir la cantidad aumenta ingresos y reduce costos



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

**Únicamente se tomará en cuenta la respuesta escrita en el espacio abajo de la pregunta correspondiente.**

1. (30 puntos) Considere una economía con dos consumidores  $A$  y  $B$ , dos bienes ocio  $H$  y consumo  $C$ . Los consumidores tienen función de utilidad sobre ocio y consumo  $u_A(h_A, c_A) = h_A c_A^2$  y  $u_B(h_B, c_B) = h_B^2 c_B$  respectivamente. Cada consumidor cuenta con una dotación de 1 unidad de tiempo que puede dedicar al ocio o a trabajar. El bien de consumo se produce a través de la función de producción  $f(l) = 2l^{0.5}$ . Cada consumidor es dueño de la mitad de la empresa que produce el consumo.
  - (a) (10 puntos) Defina que es una asignación eficiente en el sentido de Pareto y escriba un problema de maximización cuya solución encuentre las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto.

(b) (10 puntos) Defina que es un equilibrio en esta economía.

(c) (10 puntos) Encuentre el (los) equilibrio(s) en esta economía.

2. (30 puntos) Considere dos mercados  $X$  e  $Y$  en los cuales la demanda del producto  $X$  depende de su propio precio y del precio de  $Y$  mientras que la demanda del producto  $Y$  depende únicamente de su propio precio. La demanda del producto  $X$  está dada por  $x(p_X, p_Y) = 120 - p_X - p_Y$  y la demanda del producto  $Y$  está dada por  $y(p_Y) = 120 - p_Y$ . Los costos de producción son  $CT_X(x) = 10x$  y  $CT_Y(y) = 10y$ .
- (a) (8 puntos) Considere el mercado del producto  $Y$  es un monopolio que escoge su precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.

- (b) (7 puntos) Tomando el precio de  $Y$  del inciso anterior considere que en el mercado del producto  $X$  hay un monopolio que escoge el precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.

- (c) (10 puntos) Ahora considere que es una sola empresas monopólica que produce ambos bienes (monopolio multiproducto) que escoge ambos precios para maximizar sus beneficios (suma de beneficios por ventas de  $X$  y beneficios por ventas de  $Y$ ). Encuentre los precios de venta del monopolio y las cantidades que vende de cada producto el monopolio.

- (d) (5 puntos) Calcule el excedente del consumidor que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de excedentes del consumidor de los incisos (a) y (b). Calcule los beneficios del monopolista que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de beneficios de los monopolistas de los incisos (a) y (b).

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