

Nombre: _____

Examen Tipo A

Clave única: _____

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

ECONOMÍA IV

**Primer examen parcial
7 de marzo de 2020**

- 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.

2 preguntas. Considere una economía de intercambio con dos personas A y B , dos bienes X , Y . Las funciones de utilidad son $u_A(x_A, y_A) = x_A y_A$ y $u_B(x_B, y_B) = x_B y_B$. Las dotaciones con $(\bar{x}_A, \bar{y}_A) = (100, 50)$ y $(\bar{x}_B, \bar{y}_B) = (100, 250)$.

1. La asignación $(x_A^0, y_A^0) = (75, 75)$, $(x_B^0, y_B^0) = (125, 125)$:
 - (a) es eficiente en el sentido de Pareto pues $TMS_A(75, 75) = TMS_B(125, 125)$
 - (b) es de equilibrio ya que a si los precios fueran $p_X = 1$ y $p_Y = 1$ tenemos que $TMS_A(75, 75) = \frac{p_X}{p_Y}$ y $TMS_B(125, 125) = \frac{p_X}{p_Y}$
 - (c) no es de equilibrio ya que como A y B tiene los mismos gustos en equilibrio tienen que consumir canastas iguales
 - (d) ninguna de las anteriores

2. Si a precios $p_X = 1$ y $p_Y = 1$ Ana demanda 75 unidades de X y Beto demanda 175 unidades de X entonces:
 - (a) existiría un exceso de oferta de 50 unidades del bien Y
 - (b) existiría un exceso de demanda de 50 unidades del bien Y
 - (c) existiría un exceso de oferta de más de 50 unidades del bien Y
 - (d) existiría un exceso de demanda de menos de 50 unidades del bien Y

3. Considere en una economía de intercambio puro entre dos personas. Si partiendo de una asignación factible pero ineficiente nos movemos a otra asignación factible entonces podemos asegurar que:
- (a) al menos una persona está mejor
 - (b) las dos personas están mejor
 - (c) al menos una persona está peor
 - (d) ninguna de las anteriores
4. Considere en una economía de intercambio puro entre cinco personas. Si partiendo de la asignación de equilibrio nos movemos a otra asignación factible en la cuál la persona A está mejor entonces podemos asegurar que:
- (a) al menos otra persona está mejor
 - (b) todas las demás personas están peor
 - (c) al menos otra persona está peor
 - (d) ninguna de las anteriores

3 preguntas. Considere una economía con producción y dos consumidores A y B , cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos $u_i(x_i, y_i)$. El consumidor A no tiene dotación de X ni de Y , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 100 unidades de capital. El consumidor B no tiene dotación de X ni de Y , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 50 unidades de capital. El bien X se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_X(l_X, k_X)$. El bien Y se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_Y(l_Y, k_Y)$. $UMgZ^i(x_i, y_i)$ denota la utilidad marginal de la persona $i \in \{A, B\}$ por el bien $Z \in \{X, Y\}$, $PMgJ^X(l_X, k_X)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de X , y $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de Y . El consumidor A es dueño de ambas empresas. La asignación $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ es la asignación de equilibrio con precios de equilibrio (p_X^*, p_Y^*, w^*, r^*) .

5. En esta asignación de equilibrio, se cumple que:

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

6. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a) $p_X^* x_B^* + p_Y^* y_B^* = w^* + 50r^*$
- (b) $l_X^* + l_Y^* = 2$
- (c) $x_A^* + x_B^* = f_X(l_X^*, k_X^*)$
- (d) todas las anteriores

7. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a) $p_Y^* PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*) = w^*$
- (b) $PMgL^X(l_X^*, k_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$
- (c) $PMgK^X(l_X^*, k_X^*) = r$
- (d) todas las anteriores

8. Un monopolista que no discrimina (monopolio simple) escoge vender una cantidad en la cual:
- (a) su ingreso marginal sea igual al su costo marginal
 - (b) su ingreso marginal sea igual al precio de venta
 - (c) su costo marginal sea el mínimo posible
 - (d) todas las anteriores
9. El primer teorema del bienestar nos dice que:
- (a) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
 - (b) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
 - (c) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
 - (d) ninguna de las anteriores
10. El segundo teorema del bienestar nos dice que:
- (a) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
 - (b) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
 - (c) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
 - (d) ninguna de las anteriores

Segunda Parte
Preguntas Abiertas

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

1. (30 puntos) Considere dos monopolios que cada uno vende un producto distinto (llamemos los productos 1 y 2). El monopolio que vende producto 1 tiene un costo de producción $CT_1(q_1) = 10q_1$ y el monopolio que vende el producto 2 tiene un costo de producción $CT_2(q_2) = 25q_2$. La demanda del producto 1 depende únicamente de el precio del producto y está dada por $q_1(p_1) = 110 - p_1$. La demanda del producto 2 depende del precio del producto 2 y de la cantidad que se vende del producto 1 y está dada por la función $q_2(q_1, p_2) = 100 + \frac{1}{2}q_1 - p_2$ (mientras más unidades vendan del producto 1 mayor demanda tendrá el producto 2).
 - (a) (10 puntos) Escriba el problema de maximización del monopolista del producto 1 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.

Esta página fue impresa en blanco para espacio para responder la pregunta 1(a)

- (b) (10 puntos) Dada la cantidad que encontró en el inciso anterior escriba el problema de maximización del monopolista 2 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.

Esta página fue impresa en blanco para espacio para responder la pregunta 1(b)

- (c) (10 puntos) Ahora suponga que los dos monopolistas se fusionan (se convierten en una sola empresa) y que esta empresa es monopolista en ambos mercados. Escriba el problema de maximización del monopolista fusionado si escoge la cantidad de producto 1 y producto 2 que produce si su objetivo es maximizar los beneficios totales (beneficios que obtiene por las ventas del producto 1 y por las ventas del producto 2) y encuentre los precios y cantidades que vendería esta empresa fusionada.

- (d) (5 puntos extras) ¿Desde el punto de vista social conviene la fusión de estas empresas?
Justifique su respuesta.

2. (30 puntos) Considere una economía con 2 consumidores $\{A, B\}$, cada uno tienen preferencias sobre ocio H y consumo de un bien C dadas por las funciones de utilidad $u_A(c_A, h_A)$ y $u_B(c_B, h_B)$ respectivamente, y cada uno cuenta con una dotación de una unidad de tiempo que puede dedicar al ocio o a trabajar y 0 unidades del bien de consumo. Para producir el bien de consumo C existe una empresa que utiliza trabajo y produce consumo de acuerdo a la función de producción $f(l)$. El consumidor A es dueño de la empresa. Denotamos con p el precio del bien de consumo y con w el salario por unidades de tiempo que dedica a trabajar.
- (a) (15 puntos) Escriba el problema de maximización que permite encontrar todas las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto.

- (b) (15 puntos) Defina el equilibrio escribiendo el problema de maximización de cada consumidor, el problema de maximización de la empresa, y las condiciones de equilibrio (vacío de mercados).

Esta página fue impresa en blanco intencionalmente para responder la pregunta abierta 2(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
7 de marzo de 2020**

- 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.

2 preguntas. Considere una economía de intercambio con dos personas A y B , dos bienes X , Y . Las funciones de utilidad son $u_A(x_A, y_A) = x_A y_A$ y $u_B(x_B, y_B) = x_B y_B$. Las dotaciones con $(\bar{x}_A, \bar{y}_A) = (100, 50)$ y $(\bar{x}_B, \bar{y}_B) = (100, 250)$.

1. La asignación $(x_A^0, y_A^0) = (75, 75)$, $(x_B^0, y_B^0) = (125, 125)$:
 - (a) es de equilibrio ya que a si los precios fueran $p_X = 1$ y $p_Y = 1$ tenemos que $TMS_A(75, 75) = \frac{p_X}{p_Y}$ y $TMS_B(125, 125) = \frac{p_X}{p_Y}$
 - (b) no es de equilibrio ya que como A y B tiene los mismos gustos en equilibrio tienen que consumir canastas iguales
 - (c) es eficiente en el sentido de Pareto pues $TMS_A(75, 75) = TMS_B(125, 125)$
 - (d) ninguna de las anteriores

2. Si a precios $p_X = 1$ y $p_Y = 1$ Ana demanda 75 unidades de X y Beto demanda 175 unidades de X entonces:
 - (a) existiría un exceso de demanda de 50 unidades del bien Y
 - (b) existiría un exceso de oferta de más de 50 unidades del bien Y
 - (c) existiría un exceso de demanda de menos de 50 unidades del bien Y
 - (d) existiría un exceso de oferta de 50 unidades del bien Y

3. Considere en una economía de intercambio puro entre dos personas. Si partiendo de una asignación factible pero ineficiente nos movemos a otra asignación factible entonces podemos asegurar que:
- (a) las dos personas están mejor
 - (b) al menos una persona está peor
 - (c) al menos una persona está mejor
 - (d) ninguna de las anteriores
4. Considere en una economía de intercambio puro entre cinco personas. Si partiendo de la asignación de equilibrio nos movemos a otra asignación factible en la cuál la persona A está mejor entonces podemos asegurar que:
- (a) todas las demás personas están peor
 - (b) al menos otra persona está peor
 - (c) al menos otra persona está mejor
 - (d) ninguna de las anteriores

3 preguntas. Considere una economía con producción y dos consumidores A y B , cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasiconcava que denotamos $u_i(x_i, y_i)$. El consumidor A no tiene dotación de X ni de Y , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 100 unidades de capital. El consumidor B no tiene dotación de X ni de Y , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 50 unidades de capital. El bien X se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_X(l_X, k_X)$. El bien Y se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_Y(l_Y, k_Y)$. $UMgZ^i(x_i, y_i)$ denota la utilidad marginal de la persona $i \in \{A, B\}$ por el bien $Z \in \{X, Y\}$, $PMgJ^X(l_X, k_X)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de X , y $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de Y . El consumidor A es dueño de ambas empresas. La asignación $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ es la asignación de equilibrio con precios de equilibrio (p_X^*, p_Y^*, w^*, r^*) .

5. En esta asignación de equilibrio, se cumple que:

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

6. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a) $l_X^* + l_Y^* = 2$
- (b) $x_A^* + x_B^* = f_X(l_X^*, k_X^*)$
- (c) $p_X^* x_B^* + p_Y^* y_B^* = w^* + 50r^*$
- (d) todas las anteriores

7. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a) $PMgL^X(l_X^*, k_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$
- (b) $PMgK^X(l_X^*, k_X^*) = r$
- (c) $p_Y^* PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*) = w^*$
- (d) todas las anteriores

8. Un monopolista que no discrimina (monopolio simple) escoge vender una cantidad en la cual:
- (a) su ingreso marginal sea igual al precio de venta
 - (b) su costo marginal sea el mínimo posible
 - (c) su ingreso marginal sea igual al su costo marginal
 - (d) todas las anteriores
9. El primer teorema del bienestar nos dice que:
- (a) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
 - (b) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
 - (c) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
 - (d) ninguna de las anteriores
10. El segundo teorema del bienestar nos dice que:
- (a) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
 - (b) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
 - (c) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
 - (d) ninguna de las anteriores

Segunda Parte
Preguntas Abiertas

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

1. (30 puntos) Considere dos monopolios que cada uno vende un producto distinto (llamemos los productos 1 y 2). El monopolio que vende producto 1 tiene un costo de producción $CT_1(q_1) = 10q_1$ y el monopolio que vende el producto 2 tiene un costo de producción $CT_2(q_2) = 25q_2$. La demanda del producto 1 depende únicamente de el precio del producto y está dada por $q_1(p_1) = 110 - p_1$. La demanda del producto 2 depende del precio del producto 2 y de la cantidad que se vende del producto 1 y está dada por la función $q_2(q_1, p_2) = 100 + \frac{1}{2}q_1 - p_2$ (mientras más unidades vendan del producto 1 mayor demanda tendrá el producto 2).
 - (a) (10 puntos) Escriba el problema de maximización del monopolista del producto 1 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.

Esta página fue impresa en blanco para espacio para responder la pregunta 1(a)

- (b) (10 puntos) Dada la cantidad que encontró en el inciso anterior escriba el problema de maximización del monopolista 2 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.

Esta página fue impresa en blanco para espacio para responder la pregunta 1(b)

- (c) (10 puntos) Ahora suponga que los dos monopolistas se fusionan (se convierten en una sola empresa) y que esta empresa es monopolista en ambos mercados. Escriba el problema de maximización del monopolista fusionado si escoge la cantidad de producto 1 y producto 2 que produce si su objetivo es maximizar los beneficios totales (beneficios que obtiene por las ventas del producto 1 y por las ventas del producto 2) y encuentre los precios y cantidades que vendería esta empresa fusionada.

- (d) (5 puntos extras) ¿Desde el punto de vista social conviene la fusión de estas empresas?
Justifique su respuesta.

2. (30 puntos) Considere una economía con 2 consumidores $\{A, B\}$, cada uno tienen preferencias sobre ocio H y consumo de un bien C dadas por las funciones de utilidad $u_A(c_A, h_A)$ y $u_B(c_B, h_B)$ respectivamente, y cada uno cuenta con una dotación de una unidad de tiempo que puede dedicar al ocio o a trabajar y 0 unidades del bien de consumo. Para producir el bien de consumo C existe una empresa que utiliza trabajo y produce consumo de acuerdo a la función de producción $f(l)$. El consumidor A es dueño de la empresa. Denotamos con p el precio del bien de consumo y con w el salario por unidades de tiempo que dedica a trabajar.
- (a) (15 puntos) Escriba el problema de maximización que permite encontrar todas las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto.

- (b) (15 puntos) Defina el equilibrio escribiendo el problema de maximización de cada consumidor, el problema de maximización de la empresa, y las condiciones de equilibrio (vacío de mercados).

Esta página fue impresa en blanco intencionalmente para responder la pregunta abierta 2(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
7 de marzo de 2020**

- 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.

2 preguntas. Considere una economía de intercambio con dos personas A y B , dos bienes X, Y . Las funciones de utilidad son $u_A(x_A, y_A) = x_A y_A$ y $u_B(x_B, y_B) = x_B y_B$. Las dotaciones con $(\bar{x}_A, \bar{y}_A) = (100, 50)$ y $(\bar{x}_B, \bar{y}_B) = (100, 250)$.

1. La asignación $(x_A^0, y_A^0) = (75, 75)$, $(x_B^0, y_B^0) = (125, 125)$:
 - (a) no es de equilibrio ya que como A y B tiene los mismos gustos en equilibrio tienen que consumir canastas iguales
 - (b) es eficiente en el sentido de Pareto pues $TMS_A(75, 75) = TMS_B(125, 125)$
 - (c) es de equilibrio ya que a si los precios fueran $p_X = 1$ y $p_Y = 1$ tenemos que $TMS_A(75, 75) = \frac{p_X}{p_Y}$ y $TMS_B(125, 125) = \frac{p_X}{p_Y}$
 - (d) **ninguna de las anteriores**

2. Si a precios $p_X = 1$ y $p_Y = 1$ Ana demanda 75 unidades de X y Beto demanda 175 unidades de X entonces:
 - (a) existiría un exceso de oferta de más de 50 unidades del bien Y
 - (b) existiría un exceso de demanda de menos de 50 unidades del bien Y
 - (c) **existiría un exceso de oferta de 50 unidades del bien Y**
 - (d) existiría un exceso de demanda de 50 unidades del bien Y

3. Considere en una economía de intercambio puro entre dos personas. Si partiendo de una asignación factible pero ineficiente nos movemos a otra asignación factible entonces podemos asegurar que:
- (a) al menos una persona está peor
 - (b) al menos una persona está mejor
 - (c) las dos personas están mejor
 - (d) ninguna de las anteriores
4. Considere en una economía de intercambio puro entre cinco personas. Si partiendo de la asignación de equilibrio nos movemos a otra asignación factible en la cuál la persona A está mejor entonces podemos asegurar que:
- (a) al menos otra persona está peor
 - (b) al menos otra persona está mejor
 - (c) todas las demás personas están peor
 - (d) ninguna de las anteriores

3 preguntas. Considere una economía con producción y dos consumidores A y B , cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasiconcava que denotamos $u_i(x_i, y_i)$. El consumidor A no tiene dotación de X ni de Y , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 100 unidades de capital. El consumidor B no tiene dotación de X ni de Y , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 50 unidades de capital. El bien X se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_X(l_X, k_X)$. El bien Y se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_Y(l_Y, k_Y)$. $UMgZ^i(x_i, y_i)$ denota la utilidad marginal de la persona $i \in \{A, B\}$ por el bien $Z \in \{X, Y\}$, $PMgJ^X(l_X, k_X)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de X , y $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de Y . El consumidor A es dueño de ambas empresas. La asignación $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ es la asignación de equilibrio con precios de equilibrio (p_X^*, p_Y^*, w^*, r^*) .

5. En esta asignación de equilibrio, se cumple que:

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

6. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a) $x_A^* + x_B^* = f_X(l_X^*, k_X^*)$
- (b) $p_X^* x_B^* + p_Y^* y_B^* = w^* + 50r^*$
- (c) $l_X^* + l_Y^* = 2$
- (d) todas las anteriores

7. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a) $PMgK^X(l_X^*, k_X^*) = r$
- (b) $p_Y^* PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*) = w^*$
- (c) $PMgL^X(l_X^*, k_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$
- (d) todas las anteriores

8. Un monopolista que no discrimina (monopolio simple) escoge vender una cantidad en la cual:
- (a) su costo marginal sea el mínimo posible
 - (b) su ingreso marginal sea igual al su costo marginal
 - (c) su ingreso marginal sea igual al precio de venta
 - (d) todas las anteriores
9. El primer teorema del bienestar nos dice que:
- (a) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
 - (b) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
 - (c) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
 - (d) ninguna de las anteriores
10. El segundo teorema del bienestar nos dice que:
- (a) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
 - (b) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
 - (c) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
 - (d) ninguna de las anteriores

Segunda Parte
Preguntas Abiertas

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

1. (30 puntos) Considere dos monopolios que cada uno vende un producto distinto (llamemos los productos 1 y 2). El monopolio que vende producto 1 tiene un costo de producción $CT_1(q_1) = 10q_1$ y el monopolio que vende el producto 2 tiene un costo de producción $CT_2(q_2) = 25q_2$. La demanda del producto 1 depende únicamente de el precio del producto y está dada por $q_1(p_1) = 110 - p_1$. La demanda del producto 2 depende del precio del producto 2 y de la cantidad que se vende del producto 1 y está dada por la función $q_2(q_1, p_2) = 100 + \frac{1}{2}q_1 - p_2$ (mientras más unidades vendan del producto 1 mayor demanda tendrá el producto 2).
 - (a) (10 puntos) Escriba el problema de maximización del monopolista del producto 1 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.

Esta página fue impresa en blanco para espacio para responder la pregunta 1(a)

- (b) (10 puntos) Dada la cantidad que encontró en el inciso anterior escriba el problema de maximización del monopolista 2 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.

Esta página fue impresa en blanco para espacio para responder la pregunta 1(b)

- (c) (10 puntos) Ahora suponga que los dos monopolistas se fusionan (se convierten en una sola empresa) y que esta empresa es monopolista en ambos mercados. Escriba el problema de maximización del monopolista fusionado si escoge la cantidad de producto 1 y producto 2 que produce si su objetivo es maximizar los beneficios totales (beneficios que obtiene por las ventas del producto 1 y por las ventas del producto 2) y encuentre los precios y cantidades que vendería esta empresa fusionada.

- (d) (5 puntos extras) ¿Desde el punto de vista social conviene la fusión de estas empresas? Justifique su respuesta.

2. (30 puntos) Considere una economía con 2 consumidores $\{A, B\}$, cada uno tienen preferencias sobre ocio H y consumo de un bien C dadas por las funciones de utilidad $u_A(c_A, h_A)$ y $u_B(c_B, h_B)$ respectivamente, y cada uno cuenta con una dotación de una unidad de tiempo que puede dedicar al ocio o a trabajar y 0 unidades del bien de consumo. Para producir el bien de consumo C existe una empresa que utiliza trabajo y produce consumo de acuerdo a la función de producción $f(l)$. El consumidor A es dueño de la empresa. Denotamos con p el precio del bien de consumo y con w el salario por unidades de tiempo que dedica a trabajar.
- (a) (15 puntos) Escriba el problema de maximización que permite encontrar todas las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto.

- (b) (15 puntos) Defina el equilibrio escribiendo el problema de maximización de cada consumidor, el problema de maximización de la empresa, y las condiciones de equilibrio (vacío de mercados).

Esta página fue impresa en blanco intencionalmente para responder la pregunta abierta 2(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
7 de marzo de 2020**

- 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.

2 preguntas. Considere una economía de intercambio con dos personas A y B , dos bienes X, Y . Las funciones de utilidad son $u_A(x_A, y_A) = x_A y_A$ y $u_B(x_B, y_B) = x_B y_B$. Las dotaciones con $(\bar{x}_A, \bar{y}_A) = (100, 50)$ y $(\bar{x}_B, \bar{y}_B) = (100, 250)$.

1. La asignación $(x_A^0, y_A^0) = (75, 75)$, $(x_B^0, y_B^0) = (125, 125)$:
 - (a) es eficiente en el sentido de Pareto pues $TMS_A(75, 75) = TMS_B(125, 125)$
 - (b) no es de equilibrio ya que como A y B tiene los mismos gustos en equilibrio tienen que consumir canastas iguales
 - (c) es de equilibrio ya que a si los precios fueran $p_X = 1$ y $p_Y = 1$ tenemos que $TMS_A(75, 75) = \frac{p_X}{p_Y}$ y $TMS_B(125, 125) = \frac{p_X}{p_Y}$
 - (d) **ninguna de las anteriores**

2. Si a precios $p_X = 1$ y $p_Y = 1$ Ana demanda 75 unidades de X y Beto demanda 175 unidades de X entonces:
 - (a) existiría un exceso de demanda de menos de 50 unidades del bien Y
 - (b) **existiría un exceso de oferta de 50 unidades del bien Y**
 - (c) existiría un exceso de demanda de 50 unidades del bien Y
 - (d) existiría un exceso de oferta de más de 50 unidades del bien Y

3. Considere en una economía de intercambio puro entre dos personas. Si partiendo de una asignación factible pero ineficiente nos movemos a otra asignación factible entonces podemos asegurar que:
- (a) al menos una persona está mejor
 - (b) al menos una persona está peor
 - (c) las dos personas están mejor
 - (d) ninguna de las anteriores
4. Considere en una economía de intercambio puro entre cinco personas. Si partiendo de la asignación de equilibrio nos movemos a otra asignación factible en la cuál la persona A está mejor entonces podemos asegurar que:
- (a) al menos otra persona está mejor
 - (b) al menos otra persona está peor
 - (c) todas las demás personas están peor
 - (d) ninguna de las anteriores

3 preguntas. Considere una economía con producción y dos consumidores A y B , cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasiconcava que denotamos $u_i(x_i, y_i)$. El consumidor A no tiene dotación de X ni de Y , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 100 unidades de capital. El consumidor B no tiene dotación de X ni de Y , cuenta con 1 unidad de tiempo y con 50 unidades de capital. El bien X se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_X(l_X, k_X)$. El bien Y se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_Y(l_Y, k_Y)$. $UMgZ^i(x_i, y_i)$ denota la utilidad marginal de la persona $i \in \{A, B\}$ por el bien $Z \in \{X, Y\}$, $PMgJ^X(l_X, k_X)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de X , y $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de Y . El consumidor A es dueño de ambas empresas. La asignación $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ es la asignación de equilibrio con precios de equilibrio (p_X^*, p_Y^*, w^*, r^*) .

5. En esta asignación de equilibrio, se cumple que:

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

6. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a) $p_X^* x_B^* + p_Y^* y_B^* = w^* + 50r^*$
- (b) $x_A^* + x_B^* = f_X(l_X^*, k_X^*)$
- (c) $l_X^* + l_Y^* = 2$
- (d) todas las anteriores

7. En esta asignación de equilibrio se cumple que:

- (a) $p_Y^* PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*) = w^*$
- (b) $PMgK^X(l_X^*, k_X^*) = r$
- (c) $PMgL^X(l_X^*, k_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$
- (d) todas las anteriores

8. Un monopolista que no discrimina (monopolio simple) escoge vender una cantidad en la cual:
- (a) su ingreso marginal sea igual al su costo marginal
 - (b) su costo marginal sea el mínimo posible
 - (c) su ingreso marginal sea igual al precio de venta
 - (d) todas las anteriores
9. El primer teorema del bienestar nos dice que:
- (a) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
 - (b) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
 - (c) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
 - (d) ninguna de las anteriores
10. El segundo teorema del bienestar nos dice que:
- (a) cada asignación de equilibrio en la economía es eficiente en el sentido de Pareto
 - (b) hacer transferencias entre las personas antes del intercambio genera distorsiones y resulta en asignaciones ineficientes
 - (c) cada asignación eficiente en el sentido de Pareto se puede obtener como equilibrio de la economía haciendo transferencias
 - (d) ninguna de las anteriores

Segunda Parte
Preguntas Abiertas

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

1. (30 puntos) Considere dos monopolios que cada uno vende un producto distinto (llamemos los productos 1 y 2). El monopolio que vende producto 1 tiene un costo de producción $CT_1(q_1) = 10q_1$ y el monopolio que vende el producto 2 tiene un costo de producción $CT_2(q_2) = 25q_2$. La demanda del producto 1 depende únicamente de el precio del producto y está dada por $q_1(p_1) = 110 - p_1$. La demanda del producto 2 depende del precio del producto 2 y de la cantidad que se vende del producto 1 y está dada por la función $q_2(q_1, p_2) = 100 + \frac{1}{2}q_1 - p_2$ (mientras más unidades vendan del producto 1 mayor demanda tendrá el producto 2).
 - (a) (10 puntos) Escriba el problema de maximización del monopolista del producto 1 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.

Esta página fue impresa en blanco para espacio para responder la pregunta 1(a)

- (b) (10 puntos) Dada la cantidad que encontró en el inciso anterior escriba el problema de maximización del monopolista 2 y encuentre el precio, cantidad, ganancias, excedente del productor, excedente del consumidor y costo en bienestar social en este mercado. Grafique su respuesta.

Esta página fue impresa en blanco para espacio para responder la pregunta 1(b)

- (c) (10 puntos) Ahora suponga que los dos monopolistas se fusionan (se convierten en una sola empresa) y que esta empresa es monopolista en ambos mercados. Escriba el problema de maximización del monopolista fusionado si escoge la cantidad de producto 1 y producto 2 que produce si su objetivo es maximizar los beneficios totales (beneficios que obtiene por las ventas del producto 1 y por las ventas del producto 2) y encuentre los precios y cantidades que vendería esta empresa fusionada.

- (d) (5 puntos extras) ¿Desde el punto de vista social conviene la fusión de estas empresas? Justifique su respuesta.

2. (30 puntos) Considere una economía con 2 consumidores $\{A, B\}$, cada uno tienen preferencias sobre ocio H y consumo de un bien C dadas por las funciones de utilidad $u_A(c_A, h_A)$ y $u_B(c_B, h_B)$ respectivamente, y cada uno cuenta con una dotación de una unidad de tiempo que puede dedicar al ocio o a trabajar y 0 unidades del bien de consumo. Para producir el bien de consumo C existe una empresa que utiliza trabajo y produce consumo de acuerdo a la función de producción $f(l)$. El consumidor A es dueño de la empresa. Denotamos con p el precio del bien de consumo y con w el salario por unidades de tiempo que dedica a trabajar.
- (a) (15 puntos) Escriba el problema de maximización que permite encontrar todas las asignaciones eficientes en el sentido de Pareto.

- (b) (15 puntos) Defina el equilibrio escribiendo el problema de maximización de cada consumidor, el problema de maximización de la empresa, y las condiciones de equilibrio (vacío de mercados).

Esta página fue impresa en blanco intencionalmente para responder la pregunta abierta 2(b).

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