Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Nombre:
Apellido Paterno:
Apellido Materno:

Interrogación 1

CURSO	:	Introducción a la Economía
SIGLA	:	ICS 1513
Sección	:	1
PROFESOR	:	Miguel Pérez de Arce Jeria.

Antes de responder la prueba, usted debe leer detenidamente y completar lo siguiente:

1. Escriba Nombre y Apellidos:_____
2. Escriba en todas las hojas de este cuadernillo su nombre y apellidos, en la parte superior derecha.
3. El tiempo de Duración es de 90 minutos.
4. Puntos Totales: 98 Puntos
5. Durante la realización de la prueba, sólo pueden estar sobre la mesa lápices, goma de borrar y regla. Ello significa que calculadora, celular y/o cualquier artefacto tecnológico debe estar guardado en su respectivo bolso y/o mochila.
6. La prueba consta de dos partes. Para responder las preguntas de la Parte I usted debe utilizar los espacios destinados para ello en las mismas hojas del enunciado. Si necesita hoja adicional puede solicitar al ayudante y/o profesor. En el caso de la parte II, se les pide utilizar la tabla adjunta al final.
7. Leer Código de Honor: "Como miembro de la comunidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile me comprometo a respetar los principios y normativas que la rigen. Asimismo, prometo actuar con rectitud y honestidad en las relaciones con los demás integrantes de la comunidad y en la realización de

todo trabajo, particularmente en aquellas actividades vinculadas a la docencia, el aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento. Además, velaré por la integridad de las personas y cuidaré los bienes de la Universidad".

8. A continuación puede comenzar a responder su prueba.

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

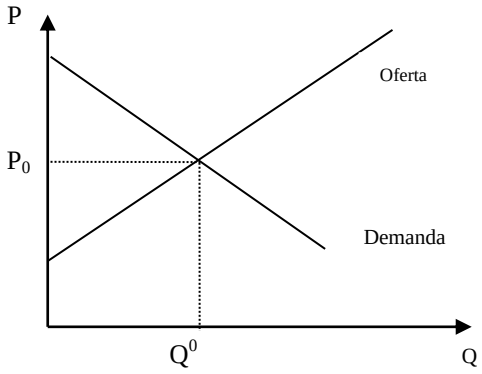
Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

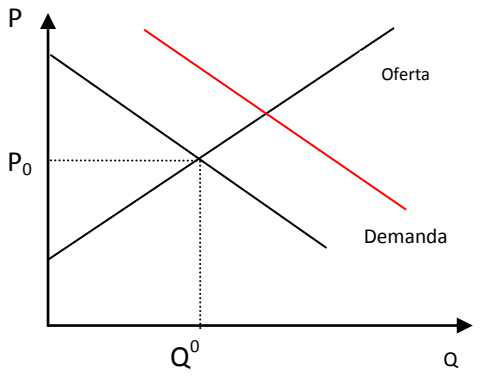
PARTE I: Problemas de Desarrollo

1. **(12 puntos) Considere que un cierto mercado está representado por una curva de demanda y oferta, tal como se muestra en el siguiente gráfico. Como se observa, existe una condición de equilibrio inicial dada por (P^0,Q^0).**



A continuación se presentan diferentes situaciones que podrían afectar el equilibrio inicial. Usted debe identificar en cada caso el desplazamiento de la curva de oferta y/o demanda, según corresponda, para lo cual se le pide dibujar la nueva curva de oferta y/o demanda **(1 punto/gráfico).** Junto con ello, usted debe indicar si en este nuevo equilibrio el precio **(0,5 puntos)** y/o cantidad de equilibrio **(0,5 puntos)** son mayores (>), menores (<), iguales (=) o indeterminado (>=<), respecto de la situación inicial, completando donde corresponde (ver espacio bajo cada gráfico).

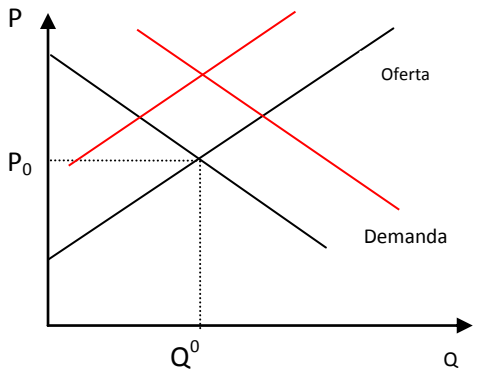
a. Aumenta Precio de bien sustituto



Q^{final} ____>____Q^0

P^{final} ____>____P^0

b. Aumenta Cantidad de Consumidores y salen del mercado varias empresas



Q^{final} ____>=<____Q^0

P^{final} ____>____P^0

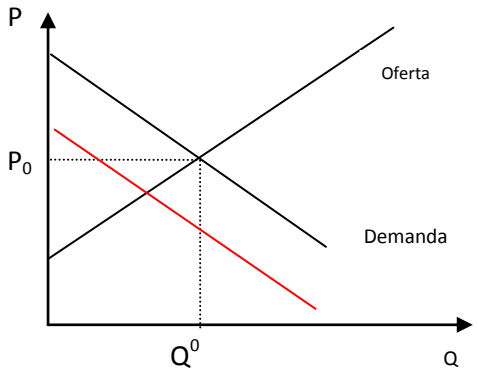
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

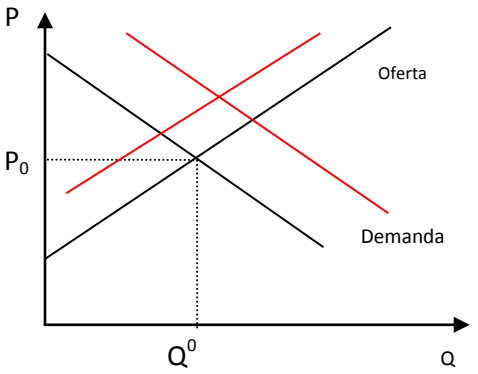
c. Aumenta Precio de bien complementario



Q^{final} ____<____Q^0

P^{final} ____<____P^0

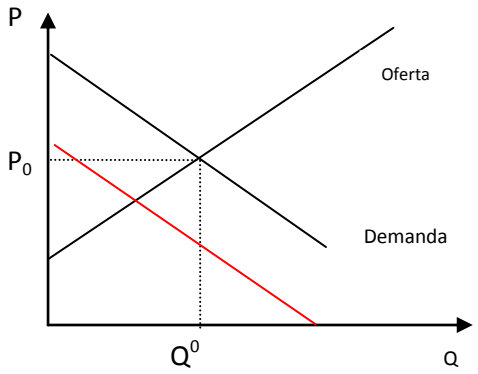
d. Aumenta el ingreso de las personas y salen empresas del mercado.



Q^{final} ___>=<_____Q^0

P^{final} ____>____P^0

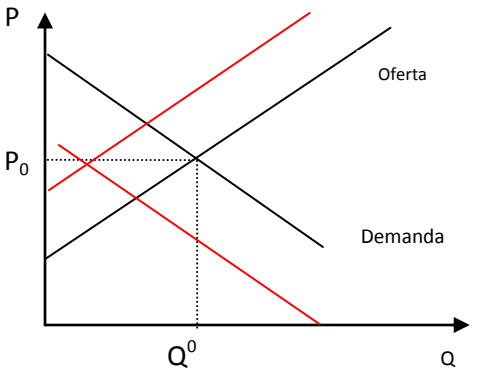
e. Los consumidores han experimentado una disminución en sus preferencias por el bien.



Q^{final} ____<____Q^0

P^{final} _____<_____P^0

f. Se produce una crisis económica, implicando una disminución en el ingreso de los consumidores y una salida de varias empresas del mercado.



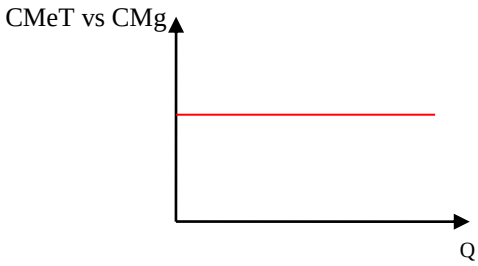
Q^{final} ____<_____Q^0

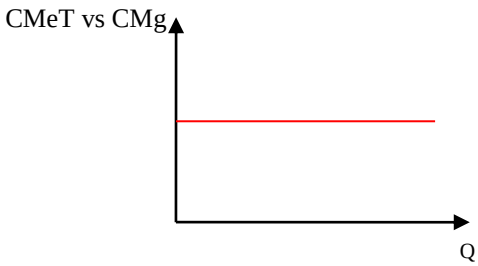
P^{final} ____>=<____P^0

2. (12 puntos) Un empresario ha logrado determinar que la función de producción que caracteriza su proceso productivo en el largo plazo es del tipo Cobb Douglas $Q=A*L^{\alpha}K^{\beta}$, donde L: Horas de trabajo y K: Horas máquina. Usted debe completar la siguiente tabla, identificando qué tipo de rendimiento a escala se tiene y cómo se ve reflejado en los costos:

<table>
<tr><th>Parámetros de la función Cobb Douglas</th><th>Marque con una cruz qué tipo de Rendimientos a Escala se presenta en cada caso

(1 punto)</th><th>Marque con una cruz la alternativa correcta en la tabla y dibuje las curvas de costo medio total (CMeT) y costo marginal (CMg), ambas en función de Q.

(Tabla: 1 punto; Dibujo 1 punto)</th></tr>
<tr><td>A=12;
α=0,6;
β=0,4</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Crecientes</td></tr>
<tr><td>X</td><td>Constantes</td></tr>
<tr><td></td><td>Decrecientes</td></tr>
</table>
</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Creciente</td><td>Decreciente</td><td>Constante</td></tr>
<tr><td>CMeT</td><td></td><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td>CMg</td><td></td><td></td><td>X</td></tr>
</table>


</td></tr>
<tr><td>A=12;
α=0,4;
β=0,6</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Crecientes</td></tr>
<tr><td>X</td><td>Constantes</td></tr>
<tr><td></td><td>Decrecientes</td></tr>
</table>
</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Creciente</td><td>Decreciente</td><td>Constante</td></tr>
<tr><td>CMeT</td><td></td><td></td><td>X</td></tr>
<tr><td>CMg</td><td></td><td></td><td>X</td></tr>
</table>


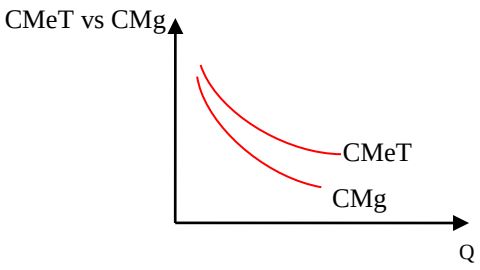
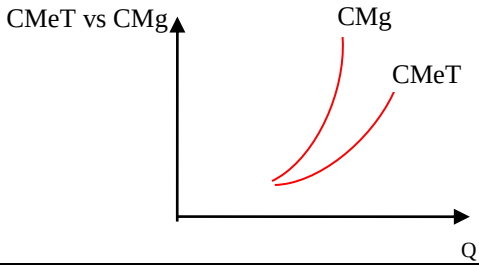
</td></tr>
</table>

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Nombre:

Apellido Paterno:

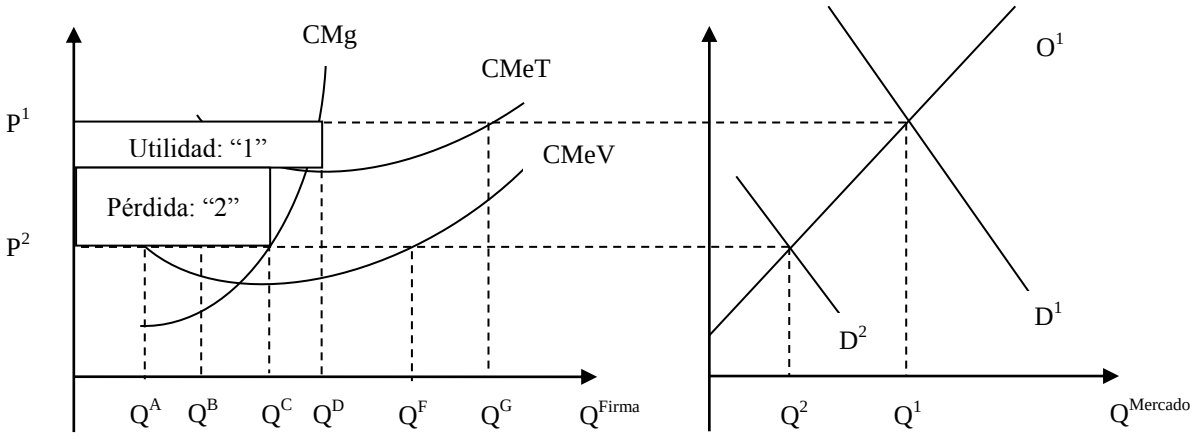
Apellido Materno:

Parámetros de la función Cobb Douglas	**Marque con una cruz que tipo de Rendimientos a Escala se presenta en cada caso** **(1 puntos)**	**Marque con una cruz la alternativa correcta en la tabla y dibuje las curvas de costo medio total (CMeT) y costo marginal (CMg), ambas en función de Q (cantidad).** **(Tabla: 1 puntos; Dibujo 1 puntos)**
A=12; α=1,0; β=0,4	X Crecientes Constantes Decrecientes	Creciente / Decreciente / Constante CMeT: X CMg: X 
A=12; α=0,1; β=0,4	Crecientes Constantes X Decrecientes	Creciente / Decreciente / Constante CMeT: X CMg: X 

3. (14 puntos) En el corto plazo, suponga que el mercado del pan de marraqueta tradicional está representado por las siguientes curvas de oferta (O^1) y demanda (D^1) –ver gráfico del lado derecho-. En este contexto, la marraqueta tradicional tiene como sustituto la marraqueta integral. Considere que una mejora tecnológica ha permitido que el precio de la marraqueta integral baje su precio, lo cual ha implicado un desplazamiento de la curva de demanda de la marraqueta tradicional, ver curva D^2. La gráfica del lado izquierdo representa una empresa que participa en el mercado descrito, el cual es perfectamente competitivo. Considere la siguiente terminología:

- O: Curva de Oferta
- D: Curva de Demanda
- P: Precio
- Q: Cantidad de Producto
- CMg: Costo Marginal
- CMeT: Costo Medio Total
- CMeV: Costo Medio Variable

Tomando en consideración la situación descrita, se pide a usted responder las siguientes preguntas, las cuales debe justificar según se le pida en cada caso:



a) (1 punto) Antes del descenso de la demanda, el mercado se encuentra en equilibrio. Identifique cuál es ese equilibrio en el mercado, para ello encierre con un círculo dicho equilibrio en el gráfico del mercado y escríbalo en este espacio: $P=P^1$_____; $Q=Q^1$_____.

b) (1 punto) En el gráfico de la empresa se le pide identificar la curva de demanda que enfrenta el empresario en el caso del equilibrio inicial. Escriba la ecuación de dicha curva en este espacio: $P=P^1$_____.

c) (1 punto) En el gráfico que representa a la empresa se le pide identificar, en el caso previo al descenso de la demanda, cuál es el nivel de producción que debiera seleccionar el empresario. Para ello, el gráfico muestra las alternativas "Q^A", "Q^B", "Q^C", "Q^D", "Q^E", "Q^F", "Q^G". Identifique cuál es la cantidad correcta; escribiéndola en este espacio $Q^{Firma}= Q^D$ _____.

d) (2 punto) En el gráfico de la empresa se le pide identificar, en el caso previo al descenso de la demanda, si la empresa presenta utilidad o pérdida económica. Dibuje el cuadrilátero que representa dicha situación (1 punto). Escriba en este espacio si es utilidad o pérdida (1 punto): utilidad "1"_____.

e) (1 punto) Después del descenso de la demanda de la marraqueta tradicional, el mercado se encuentra en un nuevo equilibrio. Identifique cuál debiera ser ese equilibrio en el gráfico del mercado. Encierre con un círculo dicho equilibrio

en el gráfico del mercado y escríbalo en este espacio: $P=P^2$_____; $Q=Q^2$_____.

f) (1 punto) En el gráfico de la empresa se le pide identificar la curva de demanda que enfrenta el empresario, en el caso después del descenso de la demanda. Escriba la ecuación de dicha curva en este espacio: $P=P^2$_____.

g) (1 punto) En el gráfico de la empresa se le pide identificar, en el caso posterior al descenso de la demanda, cuál es el nivel de producción que selecciona el empresario. Para ello el gráfico muestra las alternativas "Q^A", "Q^B", "Q^C", "Q^D", "Q^E", "Q^F", "Q^G". Identifique cuál es la correcta escribiéndola en este espacio: Q^{Firma}="Q^C"_____.

h) (3 puntos) En el gráfico de la empresa se le pide identificar, en el caso posterior al descenso de la demanda, si la empresa presenta utilidad o pérdida económica. Dibuje el cuadrilátero que representa dicha situación (1,5 puntos). Escriba en este espacio si es utilidad o pérdida (1,5 puntos): pérdida "2"___.

i) (3 puntos) En el caso posterior al descenso de la demanda de la marraqueta tradicional, escoja la alternativa correcta:

a. La empresa permanece en el mercado, dado que obtiene utilidades.
b. <u>La empresa permanece en el mercado, aun cuando tenga pérdidas.</u>
c. La empresa cierra provisoriamente, dado que tiene pérdidas.

d. La empresa sale definitivamente del mercado, dado que tiene pérdidas.

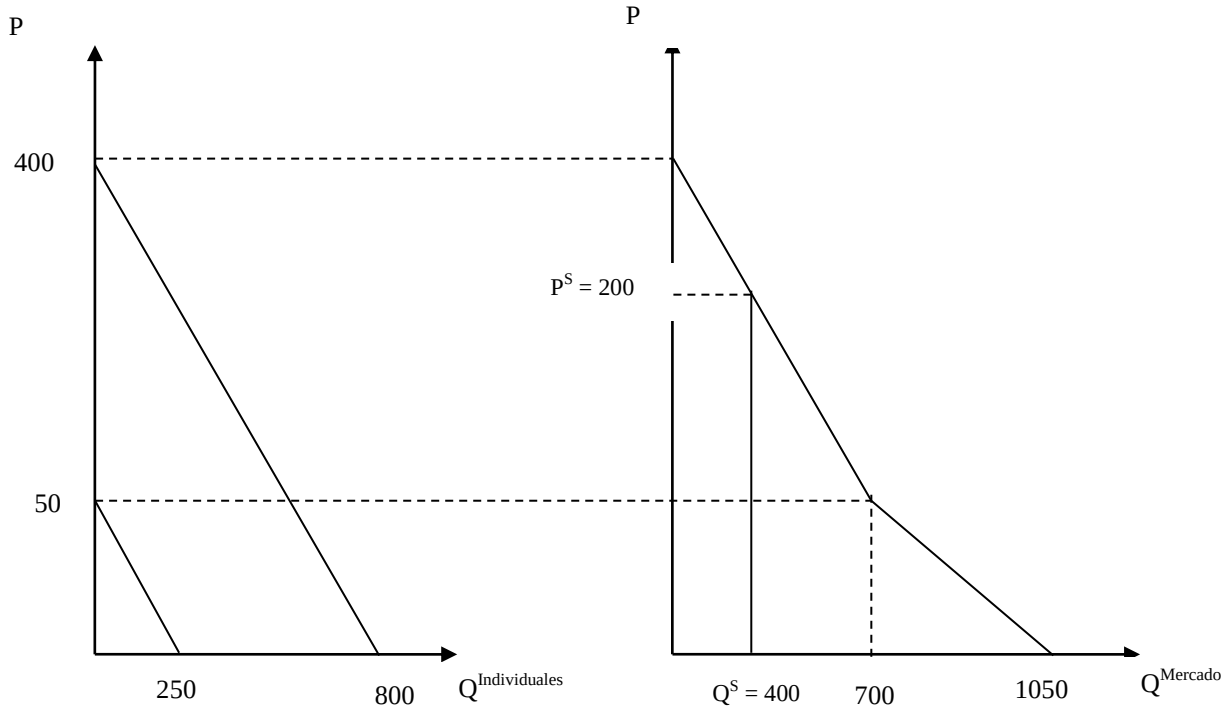
4. (12 puntos) Considere el mercado de las compotas (postre de fruta) que está compuesto por dos principales consumidores: los bebés y los adultos mayores. Para representar las funciones de demanda de cada grupo, se tiene que:

1. Para los bebés: $Q_B^D = 800 - 2P$
2. Para los adultos mayores: $Q_A^D = 250 - 5P$

Para efectos de los cálculos, considere que cada grupo componente del mercado es exactamente igual entre sí. Y que la demanda agregada de mercado la componen solamente ellos.

Por otra parte, considere que la función de oferta de la industria de compotas se modela por la función: $Q^S = 400$.

a. (6 puntos) Grafique las demandas individuales de cada grupo. A su vez, determine analíticamente y grafique la demanda de mercado. Utilice los siguientes gráficos para representar las demandas individuales y de mercado, haciendo coincidir los intervalos de precio entre ambos gráficos.



Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Escriba en este espacio la demanda de mercado en forma analítica, explicitando con claridad los pasos que se deben seguir para llegar a ella:

$$Q^{Demanda} = \begin{cases} 800 - 2 * P \;\; si \quad 50 < P \leq 400 \\ 1050 - 7 * P \;\; si \quad 0 < P \leq 50 \end{cases}$$

b. (6 puntos) Identifique en el gráfico anterior la curva de oferta (1 punto). Dada la situación del mercado, calcule cuál será el precio y cantidad a transar del bien en este mercado (4 puntos). En el mismo gráfico del mercado, identifique el equilibrio de precio y cantidad (1 punto).

Escriba los cálculos de equilibrio:

En equilibrio:

$$Q^{Demanda} = Q^{Oferta}$$

$$P^{Demanda} = P^{Oferta}$$

Dado que la cruva de demanda es:

$$Q^{Demanda} = \begin{Bmatrix} 800 - 2 * P \;\; si \quad 50 < P \leq 400 \\ 1050 - 7 * P \;\; si \quad 0 < P \leq 50 \end{Bmatrix}$$

Luego el equilibrios se determina igualando oferta y demanda:

$$400 = \begin{Bmatrix} 800 - 2 * P \;\; si \quad 50 < P \leq 400 \\ 1050 - 7 * P \;\; si \quad 0 < P \leq 50 \end{Bmatrix}$$

Aplicamos la condición a la primera sección de la curva de demanda:

$$400 = 800 - 2 * P \;\; si \quad 50 < P \leq 400$$

$$P = 200 \;\; con \quad 50 < 200 \leq 400$$

Dado que se cumple el equilibrio es

$$Q^{Demanda} = 400 = Q^{Oferta}$$

$$P^{Demanda} = 200 = P^{Oferta}$$

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Parte II: Preguntas de Selección Múltiple

(48 puntos)

1. (8 puntos) Un deportista se encuentra en pleno desierto. Para sobrevivir, debe consumir cantidades de agua y sales minerales, en la proporción fija de 1 litro de agua versus un gramo de sal cada dos horas. Considere que X representa el agua e Y representa a la sal. Seleccione la función de utilidad que representa las curvas de indiferencia del deportista:

   a. $U(X,Y) = X^2 + Y^2$

   b. $U(X,Y) = X + Y$

   c. $U(X,Y) = Max\{X,Y\}$

   d. $U(X,Y) = Min\{X,Y\}$

   e. Ninguna de las anteriores

2. (8 puntos) Una empresa es propietaria del terreno en el cual opera, por lo que no paga arriendo, dado que es parte de sus activos. Al respecto, es posible afirmar lo siguiente:

   a. Desde la perspectiva de un economista, el cálculo de la utilidad de la empresa no debe considerar el terreno como parte de los costos, dado que no existe un desembolso por concepto de arriendo.

   b. Desde la perspectiva de un economista, el cálculo de la utilidad de la empresa debe considerar el terreno como parte de los costos, dado que tiene asociado un costo de oportunidad (por ejemplo: arriendo del terreno).

   c. Desde la perspectiva de un contador, el cálculo de la utilidad de la empresa debe considerar el terreno como parte de los costos dado que

tiene asociado un costo de oportunidad (por ejemplo: arriendo del terreno).

d. Ninguna de las anteriores

3. (8 puntos) Una empresa que participa en un mercado competitivo desea diseñar un plan de producción que le permita maximizar sus utilidades frente a diferentes escenarios de precio de mercado del producto que vende. Por ejemplo, si el precio del producto es $100/unidad y luego sube a $110/unidad, el diseño del plan de producción debiera contemplar dichos niveles diferentes de precio. Al respecto, es posible afirmar lo siguiente:

   a. Para maximizar la utilidad de la empresa en los diferentes niveles de precio, es suficiente con conocer la curva de costo promedio fijo.

   b. Para diseñar dicho plan de producción, que cumpla con la condición de maximizar la utilidad de la empresa en los diferentes niveles de precio, es condición necesaria conocer la curva de costo marginal.

   c. Todas las alternativas son incorrectas

4. (8 puntos) Con respecto al óptimo para producir, según la teoría de la firma, es correcto afirmar que:

   a. Se obtiene al igualar precio y costo de marginal de producción.

   b. Se obtiene al igualar precio y costo de medio total de producción.

   c. Se obtiene al igualar precio y costo de medio fijo de producción.

   d. Ninguna de las anteriores.

5. (8 puntos) Respecto de la elasticidad de la demanda de una curva de demanda lineal es correcto afirmar lo siguiente:

    a. En cada punto de la curva de demanda la elasticidad es la misma.

    b. En cada punto de la curva de demanda la elasticidad es diferente.

    c. El máximo gasto o ingreso (Precio por cantidad) se produce en la zona inelástica, es decir, cuando el valor absoluto de la elasticidad es mayor que 1.

    d. La elasticidad es siempre un valor positivo.

    e. Ninguna de las anteriores.

6. (8 puntos) En Chile, en el año 2015, dos grandes empresas del país productoras de papel *tissue* se pusieron de acuerdo para producir distintas cantidades y fijar los precios de venta de manera de maximizar sus beneficios. A partir de esto, se puede afirmar que en este caso hubo:

    a. Competencia monopolística.

    b. Una colusión.

    c. Un monopolio natural.

    d. Ninguna de las anteriores

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Tabla: Parte II de Selección Múltiple

Pregunta	Alternativa Seleccionada (4 puntos)	Justificación (Máximo dos líneas de comentario) (4 puntos)
1	D	
2	B	
3	B	
4	A	
5	A-B	
6	B	