

Microeconomía

Nombre:

Grupo:

1	2	3	4	5	Calif.

Dispone de 2 horas y 45 minutos para contestar todas las preguntas.

1. Preguntas Tipo Test. (Marque su respuesta con una “x”. Se obtienen 2 puntos si se marca la respuesta correcta, -0,66 si se marca una respuesta incorrecta y 0 puntos si no se marca respuesta.)

1.1. Las preferencias de Pareto

- no satisfacen el axioma A.1 (completitud) no satisfacen el axioma A.3 (monotonicidad)
- no satisfacen el axioma A.2 (transitividad) no satisfacen el axioma A.4 (continuidad).

Las preguntas 1.2 y 1.3 se refieren a un consumidor cuyas preferencias por x e y están representadas por la función de utilidad $u(x, y) = 2x + y$, y cuya renta monetaria es $I = 12$.

1.2. A los precios $(p_x, p_y) = (3, 1)$, su cesta de bienes óptima es

- (0, 12) (4, 0)
- (2, 6) (3, 3).

1.3. Los efectos sustitución (ES) y renta (ER) de un aumento del precio de y a $p'_y = 2$ sobre la demanda de y son

- $ES = -12, ER = 0$ $ES = 0, ER = -6$
- $ES = -6, ER = -6$ $ES = 0, ER = -12$.

Las preguntas 1.4 y 1.5 se refieren a un consumidor cuyas preferencias por alimento (x) y vestido (y) están representadas por la función de utilidad $u(x, y) = xy$, y cuya renta monetaria en 2018 fue $I = 2$. En 2018 los precios fueron $(p_x^{2018}, p_y^{2018}) = (1, 1)$, y en 2019 son $(p_x^{2019}, p_y^{2019}) = (4, 1)$.

1.4. El verdadero índice de precios al consumo de este individuo es

- 1 1,5 2 2,5.

1.5. El índice de precios al consumo de este individuo calculado como índice de Laspeyres es

- 1 1,5 2 2,5.

Las preguntas 1.6 y 1.7 se refieren a un individuo cuyas preferencias sobre loterías están representadas por la función de utilidad de Bernoulli $u(x) = \sqrt{4x}$, y que recibe dos ofertas de trabajo, X e Y , que pagan salarios que dependen de si la economía acelera su crecimiento (A), mantiene su crecimiento actual (B) o entra en recesión (C). La oferta X paga $(x_A, x_B, x_C) = (64, 16, 0)$ y la oferta Y paga $(y_A, y_B, y_C) = (36, 16, 16)$. Las probabilidades de los escenarios A , B y C son $p_A = 1/4$, $p_B = 1/2$ y $p_C = 1/4$, respectivamente.

1.6. Indique las utilidades esperadas de X e Y para el individuo.

- $Eu(X) = 9, Eu(Y) = 10$ $Eu(X) = 9, Eu(Y) = 8$
 $Eu(X) = 8, Eu(Y) = 9$ $Eu(X) = 8, Eu(Y) = 10$.

1.7. Indique los equivalentes de certidumbre de X e Y para el individuo.

- $EC(X) = 25, EC(Y) = 16$ $EC(X) = 25, EC(Y) = 20, 25$
 $EC(X) = 16, EC(Y) = 20, 25$ $EC(X) = 16, EC(Y) = 25$.

Las preguntas 1.8 y 1.9 se refieren a Lolita, una vaca competitiva que produce leche Q utilizando avena A y cebada C de acuerdo con función de producción $Q = \sqrt{A(C-2)}$.

1.8. Lolita tiene

- rendimientos crecientes a escala rendimientos decrecientes a escala
 rendimientos constantes a escala rendimientos a escala indeterminados.

1.9. Los precios de la avena y la cebada son $p_A = 4$ y $p_C = 6$, respectivamente. Si a corto plazo Lolita no puede cambiar la cantidad de cebada que utiliza $\bar{C} = 6$, entonces dependiendo de cuanta leche produce, a corto plazo Lolita tiene

- deseconomías de escala para $Q < 6$ economías de escala para $Q < 6$
 deseconomías de escala para $Q > 4$ economías de escala para $Q > 4$.

1.10. Una empresa que produce un bien con costes marginales constantes monopoliza dos mercados A y B . Si la elasticidad de la demanda en A es mayor que en B , entonces, respecto al equilibrio de monopolio sin discriminación de precios, la discriminación de precios de tercer grado

- resulta en un aumento del excedente de los consumidores de A
 resulta en un aumento del excedente de los consumidores de B
 resulta en una reducción del excedente de los consumidores de A y B
 resulta en un aumento del excedente total.

Microeconomics

Name:

Group:

1	2	3	4	5	Grade

You have 2 hours and 45 minutes to answer all the questions.

1. Multiple Choice Questions. (Mark your choice with an “x.” You get 2 points if your answer is correct, -0.66 points if it is incorrect, and zero points if you do not answer.)

1.1. The lexicographic preferences \succsim_L over consumption bundles in \mathbb{R}_+^2 are defined as $(x, y) \succsim_L (x', y')$ if $x > x'$, or if $x = x'$ and $y \geq y'$. Hence, \succsim_L

- does not satisfy axiom A.1 (completeness)
- does not satisfy axiom A.2 (transitivity)
- does not satisfy axiom A.3 (monotonicity)
- satisfies axioms A.1, A.2 and A.3.

1.2. A consumer with monetary income $I = 4$ is considering buying the consumption bundle $(0, 2)$ at prices $(p_x, p_y) = (3, 2)$. If $RMS(0, 2) = 2$, then

- buy less good x and more good y
- buy more of both goods
- buy more good x and less good y
- the bundle $(0, 2)$ is optimal.

1.3. The prices were $(p_x, p_y) = (1, 1)$ in 2017, and are $(p'_x, p'_y) = (1, 2)$ in 2018. Therefore the true consumer price index (CPI) for a consumer with income $I = 3$, and preferences are represented by the utility function $u(x, y) = \min\{2x, y\}$ is

- 1
- $\frac{4}{3}$
- $\frac{3}{2}$
- $\frac{5}{3}$,

1.4. and his Laspeyres CPI is

- 1
- $\frac{4}{3}$
- $\frac{3}{2}$
- $\frac{5}{3}$.

1.5. An individual with preferences represented by the Bernoulli utility function $u(x) = \sqrt{x}$, where x is his salary, has two job offers (X and Y) with wages that depend on whether the economy falls into a *recession* (R), *maintains* the current situation (M), or starts a booming cycle (B), which occurs with probabilities $p_R = 1/4$, $p_M = 1/2$ and $p_B = 1/4$. Job offer X pays $(x_R, x_M, x_B) = (16, 25, 36)$ and job offer Y pays $(y_R, y_M, y_B) = (0, 16, 100)$. Hence, the expected utility and certainty equivalent of his preferred job offer, (Eu^*, EC^*) , are

$$\begin{aligned} \square (Eu^*, EC^*) &= (4, 16) & \square (Eu^*, EC^*) &= (5, 20) \\ \square (Eu^*, EC^*) &= (5, 25) & \square (Eu^*, EC^*) &= (6, 36), \end{aligned}$$

1.6. and the maximum amount the individual is willing to pay in order to know with certainty the state of the economy, M , satisfies

$$\begin{aligned} \square M &= 0 & \square M &\in (5, 10) \\ \square M &\leq 5 & \square M &\geq 10. \end{aligned}$$

1.7. The production function of Lolita, the competitive cow of Holstein that produces milk using oats (x) and barley (y) which she buys at prices $p_x = 8$ and $p_y = 4$, is $F(x, y) = x^2\sqrt{y}$. In the short run the amount of oats is fixed to $\bar{x} = 2$ units. There in the short run Lolita has

$$\begin{aligned} \square \text{economies of scale} & & \square \text{diseconomies of scale} \\ \square \text{constant returns to scale} & & \square \text{increasing average variable cost,} \end{aligned}$$

1.8. and her competitive supply of milk $S(p)$ at prices $p = 2$ and $p = 6$ is

$$\begin{aligned} \square S(2) = 0, S(6) = 3 & & \square S(2) = 4, S(6) = 6 \\ \square S(2) = 0, S(6) = 12 & & \square S(2) = 4, S(6) = 12. \end{aligned}$$

1.9. The Lerner index of a monopoly that produces the good with costs $C(Q) = 20 + Q^2$ if the demand is $D(P) = \max\{12 - P, 0\}$ is

$$\square \frac{1}{4} \quad \square \frac{1}{3} \quad \square \frac{1}{2} \quad \square \frac{2}{3},$$

1.10. and its profit with first degree price discrimination is

$$\square 2 \quad \square 4 \quad \square 6 \quad \square 8.$$

Examen Final de Microeconomía: Test (uc3m, junio de 2021)

Nombre:

Grupo:

Dispone de 30 minutos. Marque su respuesta con una "x". Se obtienen 2 puntos por cada respuesta correcta, -0,66 por cada respuesta incorrecta y 0 puntos por cada pregunta sin respuesta.

1. Si las preferencias de un consumidor \succeq satisfacen los axiomas A.1, A.2 y A.3, y se sabe que $A = (0, 2) \succ B = (1, 1)$, entonces se puede inferir la siguiente relación entre estas cestas y la cesta $C = (1, 2)$:

$$\input type="checkbox"/> $C \succ B$ $C \sim A$ $C \sim B$ $C \succ A$.$$

2. Si las preferencias de un individuo sobre dos bienes son monótonas (axioma A.3), entonces sus curvas de indiferencia:

$$\input type="checkbox"/> \text{son convexas} \input type="checkbox"/> \text{son decrecientes} \input type="checkbox"/> \text{no se cruzan} \input type="checkbox"/> \text{son continuas.}$$

3. ¿Qué axioma NO satisfacen las preferencias representadas por la función de utilidad $u(x, y) = 2\sqrt{x} - y$?

$$\input type="checkbox"/> \text{A.1 (completitud)} \input type="checkbox"/> \text{A.2 (transitividad)} \input type="checkbox"/> \text{A.3 (monotonicidad)} \input type="checkbox"/> \text{A.4 (continuidad).}$$

4. A precios $(p_x, p_y) \gg 0$ la demanda de un consumidor que prefiere lexicográficamente el bien x al bien y es:

$$\begin{aligned} \input type="checkbox"/> \ x(p_x, p_y, I) = y(p_x, p_y) = \frac{I}{2(p_x + p_y)} & \quad \input type="checkbox"/> \ x(p_x, p_y, I) = \frac{I}{p_x}, y(p_x, p_y, I) = 0 \\ \input type="checkbox"/> \ x(p_x, p_y, I) = \frac{I}{2p_x}, y(p_x, p_y) = \frac{I}{2p_y} & \quad \input type="checkbox"/> \text{indeterminada.} \end{aligned}$$

En 2019 los precios fueron $(p_x, p_y) = (1, 2)$ y las familias A y B consumieron las cestas $(x_A, y_A) = (2, 1)$ y $(x_B, y_B) = (4, 4)$, respectivamente. En 2021 los precios son $(p'_x, p'_y) = (3, 2)$. Si utilizamos los consumos de las familias A y B para identificar la cesta de consumo del agente representativo, entonces

5. el IPC de acuerdo con la versión de la fórmula de Laspeyres que utiliza el INE sería

$$\input type="checkbox"/> 3/2 \input type="checkbox"/> 11/6 \input type="checkbox"/> 7/4 \input type="checkbox"/> 2,$$

6. mientras que el IPC democrático sería

$$\input type="checkbox"/> 3/2 \input type="checkbox"/> 11/6 \input type="checkbox"/> 7/4 \input type="checkbox"/> 2.$$

8. La prima de riesgo de la lotería que paga $x = (0, 8)$ con probabilidades $p = (1/4, 3/4)$ para el individuo A cuyas preferencias están representadas por la función de utilidad de Bernoulli u_A es 2. Si las preferencias del individuo B están representadas por la función de utilidad de Bernoulli $u_B = 2u_A$, entonces su equivalente de certidumbre de esta lotería es:

$$\input type="checkbox"/> 2 \input type="checkbox"/> 4 \input type="checkbox"/> 6 \input type="checkbox"/> 0$$

8. Las preferencias de un consumidor están representadas por la función de utilidad de Bernoulli $u(x) = x^2$. Identifique la utilidad esperada y la prima de riesgo de la lotería $l = (x, p)$ que paga los premios $x = (0, 2, 4)$ con probabilidades $p = (3/8, 1/2, 1/8)$.

- $Eu(l) = 2, PR(l) = 1$ $Eu(l) = 2, PR(l) = 1/2$
 $Eu(l) = 4, PR(l) = -1/2$ $Eu(l) = 4, PR(l) = -1$.

9. Un individuo cuyas preferencias están representadas por la función de utilidad de Bernoulli $u(x) = x$ recibe una oferta de trabajo que paga un salario que depende de si la economía acelera su crecimiento (A), mantiene su crecimiento actual (B) o entra en recesión (C). En cada uno de estos escenarios los salarios son 24, 8 y 0, respectivamente. Las probabilidades de los escenarios A, B y C son $p_A = 1/4$, $p_B = 1/2$ y $p_C = 1/4$, respectivamente. Actualmente el individuo recibe un salario fijo de 10. Por tanto, el valor de la información perfecta para este individuo es:

- $\frac{7}{2}$ $\frac{7}{4}$ $\frac{5}{2}$ $\frac{5}{4}$

10. Lolita es una vaca competitiva que produce leche utilizando avena (A) y heno (H) de acuerdo con la función de producción $F(A, H) = A + \sqrt{H}$. Por tanto, como productora de leche Lolita tiene:

- costes marginales decrecientes rendimientos constantes a escala
 deseconomías de escala una función de costes totales cóncava.

11. Una empresa produce un bien con trabajo y capital de acuerdo con la función de producción $F(L, K) = \min\{\sqrt{L}, 2K\}$. Si los precios de los factores trabajo y capital son $w = 1$ y $r = 4$, respectivamente, sus funciones de costes para $q > 0$ satisfacen:

- $CM_a(q) = 2(q + 1)$ $C(q) = 4 + q^2$ $CM_e(q) = \frac{4}{q} + 3$ $CM_a(q) = 4 + 2q$.

12. Si la función de costes de una empresa satisface $CM_e(q) > CM_a(q)$ para todo q , entonces la empresa tiene:

- coste medio decreciente rendimientos constantes a escala
 deseconomías de escala coste marginal creciente.

13. Si existen dos tecnologías para producir un bien que generan las funciones de costes $C_A(q) = 3q^2 + 12q + 3$ y $C_B(q) = 5q^2 + 20$, respectivamente, y la demanda es $D(p) = \max\{36 - p, 0\}$, entonces en el equilibrio competitivo a largo plazo (con libertad de entrada y de uso de las tecnologías A y B) el precio, p_L^* , y el número de empresas de cada tipo, (n_A^*, n_B^*) , satisfacen:

- $p_L^* = 18 = n_A^* + n_B^*$ $p_L^* = 18 = n_A^*, n_B^* = 0$
 $p_L^* = 20, n_A^* = 0, n_B^* = 16$ $p_L^* = 20, n_A^* + n_B^* = 16$.

14. El índice de Lerner de un monopolio que produce el bien a coste cero en un mercado en el que la demanda es $D(p) = \max\{1 - \frac{p}{4}, 0\}$ es

- $L = 0$ $L = \frac{1}{4}$ $L = \frac{1}{2}$ $L = 1$.

15. Una empresa que produce un bien con costes totales $C(q) = q^2$ monopoliza un mercado en el que la demanda es $D(p) = \max\{12 - p, 0\}$. La introducción de un precio máximo $\bar{p} = 8$ euros/unidad supone:

- una mayor pérdida de eficiencia una disminución del excedente total
 un aumento del excedente del consumidor una disminución del nivel de producción.

Examen Final de Microeconomía: Test (uc3m, 2 junio de 2022)

Nombre:

Grupo:

Dispone de 45 minutos. Marque su respuesta con una "x". Se obtienen 2 puntos por cada respuesta correcta, -0,66 por cada respuesta incorrecta y 0 puntos por cada pregunta sin respuesta.

1. Las preferencias de Pareto se definen como $(x, y) \succsim_P (x', y') \Leftrightarrow \{x \geq x', y \geq y'\}$. Por tanto,

- no satisfacen el axioma A.1 (completitud) no satisfacen el axioma A.2 (transitividad)
 no satisfacen el axioma A.3 (monotonidad) satisfacen los axiomas A.1, A.2 y A.3.

2. Si la relación marginal de sustitución de un consumidor es $RMS(x, y) = y/4$, su renta monetaria es $I = 3$ euros y los precios de los bienes son $p_x = p_y = 1$ euros/unidad, entonces su cesta óptima es:

- (3, 0) (2, 1) (1, 2) (0, 3).

3. Un consumidor considera coche y gasolina como complementarios perfectos y desea consumir la mayor cantidad posible de ambos. Por tanto, los efectos renta (ER) y sustitución (ES) de un aumento del precio de la gasolina sobre la su demanda son:

- $ER = 0, ES < 0$ $ER < 0, ES = 0$
 $ER < 0, ES < 0$ $ER > 0, ES = 0$.

4. Las preferencias de un individuo sobre cestas en \mathbb{R}_+^2 satisfacen $(x, y) \succ (x', y') \Leftrightarrow x > x'$ o $\{x = x', y \geq y'\}$, su renta es $I > 0$ y los precios de los bienes son $p_x = p_y = 1$. Por tanto, la variación compensada para este individuo de un impuesto de 1 euro por unidad del bien x es:

- $2I$ euros 2 euros I euros cero.

5 y 6. En una economía los precios a principios de 2021 eran $(p_x, p_y) = (1, 2)$, mientras que a principios de 2022 eran $(p'_x, p'_y) = (2, 3)$. Todos los hogares tienen la misma renta (I) y preferencias representadas por una función de utilidad del tipo $u(x, y) = x + \alpha y$, $\alpha \in (0, \infty)$.

5. Identifique el IPC verdadero del hogar con parámetro de preferencia $\alpha < 3/2$.

- $\frac{3\alpha}{2}$ $\frac{2I}{3}$ $\frac{3}{2}$ 2.

6. Para calcular el IPC (de tipo Laspeyres) el Servicio de Estadística utiliza los datos de gastos de las familias A , B y C , cuyos parámetros de preferencia son $\alpha_A = 1$, $\alpha_B = 4$ y $\alpha_C = 8$. Por tanto, el IPC correspondiente a 2021 es

- $\frac{3}{2}$ $\frac{3I}{2}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{5I}{3}$.

7. Lolita es una vaca competitiva que produce leche utilizando avena (A) y heno (H) de acuerdo con la función de producción $F(A, H) = \min\{2A, \sqrt{H}\}$. Por tanto, como productora de leche Lolita tiene:

- rendimientos decrecientes a escala rendimientos constantes a escala
 deseconomías de escala costes marginales decrecientes.

8, 9 y 10. Un individuo cuyas preferencias están representadas por la función de utilidad de Bernoulli $u(x) = \ln x$, recibe una oferta de trabajo con un salario de $w_A = 64$ si la economía acelera su crecimiento (A), $w_B = 16$ si mantiene su crecimiento actual (B) y $w_C = 4$ si entra en recesión (C). Las probabilidades de estos escenarios son $p_A = 1/4$, $p_B = 1/2$ y $p_C = 1/4$, respectivamente. En su trabajo actual el individuo recibe el salario fijo $\bar{w} = 14$.

8. Si la empresa en la que trabaja el individuo quisiera retenerlo, ¿cuál es el mínimo aumento salarial que debería ofrecerle?

- 2 4 8 0

9. Si la empresa en la que trabaja actualmente no le ofrece una subida salarial, entonces es valor de la información perfecta (VIP) para este individuo satisface

- $VIP = 0$ $VIP = 4$ $4 < VIP < 5$ $VIP = 5$

10. ¿Cuál sería el equivalente de certeza (EC) de la oferta salarial y el valor de la información perfecta (VIP) si el individuo fuera neutral al riesgo?

- $EC = 14, VIP = 0$ $EC = 25, VIP = 5$
 $EC = 20, VIP = 5$ $EC = 25, VIP = 2, 5$

11. Una empresa produce un bien con trabajo y capital de acuerdo con la función de producción $F(L, K) = \sqrt{L(K-2)}$ para $K \geq 2$ y $F(L, K) = 0$ para $k < 2$. Si los precios de los factores trabajo y capital son $w = 1$ y $r = 4$, respectivamente, su demanda condicional de factores para $q > 0$ satisface:

- $L(q) = q^2$ $K(q) = q^2 + 2$
 $L(q) = \frac{q}{2}$ $K(q) = 2q + 2$.

12. La función de producción de una empresa es $F(L, K) = \sqrt{LK}$. Los precios de los factores trabajo y capital son $w = 1$ y $r = 4$, respectivamente. A corto plazo el capital es un factor fijo. Si $K = 4$, entonces sus funciones de costes a corto plazo satisfacen:

- $C'(q) = 4q$ $C(q) = 4(q+1)^2$
 $\frac{CV(q)}{q} = 4\sqrt{q}$ $\frac{C(q)}{q} = \frac{16}{q} + \frac{q}{4}$.

13. El precio de equilibrio a largo plazo de un mercado competitivo:

- es mayor que el coste marginal de la tecnología más eficiente
 es mayor que el coste medio mínimo de la tecnología más eficiente
 es independiente de la demanda de mercado
 es menor cuanto mayor sea el número de empresas en el mercado.

14. Una empresa que produce un bien con costes totales $C(q) = 10q$, monopoliza un mercado en el que la elasticidad de la demanda es constante e igual a -2 . Por consiguiente, el precio de equilibrio de monopolio es

- 10 20 2 5.

15. Respecto a equilibrio de monopolio, los efectos sobre los excedentes del productor (EP) y del consumidor (EC) de la introducción de un precio máximo menor al de equilibrio son:

- Ambos EP y EC pueden aumentar Ambos EP y EC pueden disminuir
 EP disminuye y EC aumenta EP disminuye, pero el efecto sobre EC es ambiguo.