

Universidad Católica Andrés Bello
Escuela de Economía
Primer Parcial de Microeconomía 2do A
Prof: Ernesto Moreno

IMPORTANTE: Favor colocar en la hoja de examen SOLAMENTE el Número de Expediente y la cedula de identidad. **TIEMPO: 2 horas 15 minutos.** No hay prorroga

PLANTEAMIENTOS

1. Indique si las siguientes funciones de producción son homogéneas y calcule el grado de homogeneidad que corresponda: (valor = 3 ptos; 0,75 ptos c/u)
 - a. $Q = X^3 + 2XY + Y^3$
SOL: NO ES HOMOGÉNEA porque no se puede ser factorizado completamente cualquier múltiplo k de la función
 - b. $Q = X^{0,3} Y^{0,4}$
SOL: ES HOMOGÉNEA de grado 0,7 $Q = (kX)^{0,3} (kY)^{0,4} = k^{0,3+0,4} X^{0,3} Y^{0,4}$
 - c. $Q = 3X/Y + (X^2Y^4)/(XY)^3 - 2Y^2/XY$
SOL: ES HOMOGÉNEA de grado 0
 $Q = (k3X)/(kY) + (kX)^2(kY)^4/(kX)^3(kY)^3 - (k2Y)^2/(kX)(kY)$ k se cancela
 - d. $Q = X^\alpha Y^\beta$
SOL: ES HOMOGÉNEA de grado $\alpha+\beta$ $Q = (kX)^\alpha (kY)^\beta = k^{\alpha+\beta} Q(x,y)$
2. Evalúe el cambio (signo) en el producto marginal del trabajo (PmgL) cuando varia (se incrementa por ejemplo) el capital (K) en la siguientes funciones de Producción. Igualmente, verifique la presencia de la Ley de Rendimientos Marginales Decrecientes. **El uso de derivadas es indispensable en su respuesta.** (valor = 3 ptos; 1,5 ptos c/u)
 - a. $Q = AK^\alpha L^\beta$ donde $\alpha+\beta = 1$ $\alpha>0$ y $\beta>0$
SOL: $dQ/dL = \text{PmgL} = \beta AK^\alpha L^{\beta-1}$ El cambio de signo de PmgL cuando varia k sólo se hace a través de $d\text{PmgL}/dk = \beta\alpha AK^{\alpha-1} L^{\beta-1} > 0$ mientras $\alpha>0$ y $\beta>0$ para todo $K, L \in [0, \infty)$. Esto implica que el PmgL aumenta cuando K aumenta. La Ley de Rendimientos Marginales se evalúa con la segunda derivada de PmgL respecto al mismo L . Es decir, como evoluciona PmgL cuando aumenta L . $d\text{PmgL}/dL = \beta(\beta-1) AK^\alpha L^{\beta-2} < 0$ dado que $(\beta-1)<0$ mientras $\alpha>0$ y $\beta>0$ para todo $K, L \in [0, \infty)$. Lo cual implica que el PmgL cae cuando L aumenta manteniendo lo demás constante.
 - b. $Q = \ln(K^\alpha + L^\beta)$ donde $\alpha+\beta = 1$ $\alpha>0$ y $\beta>0$

Responda Verdadero o Falso y justifique en menos de 2 líneas los siguientes planteamientos (valor 1,5 c/u)

3. “El cumplimiento del axioma de transitividad es una condición necesaria y suficiente para construir la ordenación de las Preferencias”.
4. “Si la pendiente de la curva de indiferencia de 2 bienes es **no negativa** implica necesariamente la presencia de un bien negativo o mal en el análisis.
5. “Los efectos ingreso de los cambios en el precio se compensan a lo largo de la curva de demanda Hicksiana, reflejándose sólo el efecto sustitución”
6. “Un bien puede ser Giffen (pendiente de demanda positiva) y al mismo tiempo inferior”

DEMOSTRACIONES

7. Demuestre que la forma general de una función Cobb-Douglas ($Q = K^\alpha L^\beta$) posee una elasticidad de Sustitución unitaria (Es una función CES o elasticidad de sustitución constante). **El uso de derivadas es indispensable en su respuesta.** Pista: Recuerde que la relación K/L es obtenida a partir de la condición de optimización de la firma. Asuma Precio del trabajo (PL)= w y precio del capital (PK)= r . (valor 2ptos)
8. Demuestre matemáticamente que la curva de costo marginal intercepta la curva de costo medio en su punto mínimo (valor = 1pto)

EJERCICIO

9. Considere la siguiente función de utilidad: $U(X_1, X_2) = 3X_1X_2$, y precios p_1 , p_2 e ingreso determinado por M
 - a. Encuentre la demanda Marshalliana para X_1 y X_2 (valor 1 pto)
 - b. Encuentre la demanda compensada o Hicksiana para X_1 y X_2 (valor 1 pto)
 - c. Verifique la ecuación de Slutsky para X_1 respecto a p_1 . (valor 2 ptos)
 - d. Cual es la canasta demanda cuando $p_1 = 3$, $p_2 = 2$ y $M = 12$
 - e. Cual es la Elasticidad precio de la demanda para X_1 a los valores dados en d) ($p_1 = 3$, $p_2 = 2$ y $M = 12$) (valor 1 pto)