

## Examen de Calificación: Microeconomía

---

Departamento de Economía, UCN

Marzo, 2020

Instrucciones:

- Ud. tiene 15 minutos para revisar las preguntas de su examen y realizar preguntas al profesor. Luego de los 15 minutos, el profesor se retirará de la sala.
- Luego de los 15 minutos para revisar las preguntas. Ud. cuenta con 2.5 hrs (150 minutos) para responder las preguntas.
- **De las 4 preguntas, Ud. sólo debe responder 3.**
- Si responde las 4 preguntas, sólo se revisarán las 3 primeras.

### 1. PREGUNTAS

1. (Teoría del consumidor) La función de utilidad de un consumidor representativo está dada por  $u(\mathbf{x}) = \prod_{i=1}^n x_i^{\alpha_i}$ . Asuma que el set de restricción es  $B(\mathbf{p}, y) = \{\mathbf{p} \cdot \mathbf{x} \leq y, \mathbf{x} \geq 0\}$ 
  - a) ¿El problema tiene solución?
  - b) Encuentre la función de utilidad indirecta.
  - c) ¿Cuánto cambia la utilidad máxima cuando  $y$  aumenta?
  - d) Resuelva el problema dual y encuentre las demandas Hicksianas para un nivel de utilidad  $u^0$ .
2. (Teoría del productor) Considere la siguiente función de producción:

$$y = \min \{x_1^\alpha, \beta x_2\}$$

- a) Calcule  $x_1(\mathbf{w}, y)$  y la función de costos.
  - b) Suponga que el precio de mercado del producto es  $p$ . ¿Cuáles son las restricciones sobre  $\alpha$  y  $\beta$  que se deben imponer de tal manera que las condiciones de segundo orden del problema de maximización de utilidad se cumplen?
  - c) Asuma que  $\alpha = 1$ . Calcule la expresión para la función de oferta y función de beneficio. Comente los resultados.
3. (Mercado competitivo) Asuma que la función de costos de largo plazo de una firma que opera en un mercado competitivo es  $c^{LR}(y) = 0,5y^3 - 4,1y^2 + 20y$ . La firma usa dos inputs: Trabajo (L) y capital (K). Su función de costos de corto plazo para un nivel de  $K$  es:

$$c^{SR}(y, K) = 0,5y^3 - 4y^2 + (20 - K)y + 2,5K^2$$

- a) Determine la producción que maximiza los beneficios en el corto plazo cuando  $\bar{K} = 4$  y  $p = 16$ .
  - b) Determine  $K$  que maximiza los beneficios en el largo plazo cuando  $p = 20$ .
  - c) Determine  $p$  tal que el beneficio es nulo en el largo plazo. También calcule  $K$ .
4. Suponga una economía de intercambio puro en la que existen dos únicos consumidores,  $A$  y  $B$ , cuyas preferencias por los bienes  $x$  e  $y$  vienen representadas por las funciones de utilidad  $U_A = \ln x_A + 2y_A$  y  $U_B = \ln x_B + 2y_B$ . En la situación inicial, el individuo  $A$  posee toda la dotación del bien  $x$  ( $\bar{x}_A = \bar{x} > 1$ ), mientras que el individuo  $B$  toda la del bien  $y$  ( $\bar{y}_B = \bar{y} > 1$ ).
- a) Obtenga la expresión de la curva de contrato y represéntela gráficamente.
  - b) Es la dotación inicial eficiente en sentido de Pareto?
  - c) Determine la asignación y los precios de equilibrio general competitivo.