



NOMBRE Y APELLIDO:.....L.U: Hojas: _____

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL DOMICILIARIO

PUNTO 1: La empresa de Daniel está caracterizada por el siguiente conjunto tecnológico:

$$Y = \left\{ (x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 \mid x_1 \leq -1 \wedge x_2 \leq \sqrt{|x_1|} - 1 \right\}$$

I. Comente las siguientes expresiones sobre las propiedades del conjunto Y, **justificando sus respuestas:**

- a) El conjunto tecnológico no es cerrado. V o F.
- b) Se pueden desechar libremente insumos o productos. V o F.
- c) El conjunto satisface la posibilidad de cierre. V o F.
- d) El conjunto satisface el axioma de divisibilidad.

II. Grafique el conjunto presupuestario.

PUNTO 2: Una compañía usa dos procesos productivos combinables: El proceso I emplea 200 unidades de trabajo y 50 de capital para producir 100 unidades de producto. El proceso II usa 60 unidades de trabajo y 60 unidades de capital para producir 50 unidades de producto.

I. ¿Alguno de los procesos será ineficiente?

II. Dibuje la **isocuanta unitaria**.

III. Si hay 640 unidades de trabajo y 340 de capital disponibles, halle la producción total y los porcentajes de uso de cada proceso.

PUNTO 3: La función de producción de una empresa está dada por la forma funcional

$$Q = L^{3/4} + K^{3/4}$$

Conteste justificando:

- A) ¿Es Q homogénea? ¿Es homotética?
- B) La elasticidad de sustitución de Q es $\sigma =$ _____

PUNTO 4: La función indirecta de beneficios de largo plazo de una empresa está dada por

$$\pi = P \cdot \ln \left(\frac{P^2}{wr} \right) - 2P$$

Si $w=30$, $r=150$ y $P= 300$, entonces:

- a) La empresa contratará _____ trabajadores y _____ unidades de capital si quiere maximizar beneficios.
- b) La producción aproximada de la empresa será de _____ unidades.
- c) En este caso, si el precio del capital aumentara un 10%, el costo total de producción aumentará en un _____%

PUNTO 5: La función de producción de una empresa está dada por $Q = 2\sqrt{KL}$.

- a) Obtenga las contrataciones de L y K que efectuaría el productor si quisiera minimizar el gasto en insumos sujeto a alcanzar un nivel de producción.
- b) Halle la función indirecta de costos.
- c) Obtenga la demanda compensada de trabajo por Shephard.
- d) ¿Puede hallarse la función de oferta de producto? ¿Por qué?
- e) ¿A cuánto ascenderá la suma de las elasticidades parciales producto? ¿Por qué?

PUNTO 6: Una economía se caracteriza por la producción de alimentos y vestimenta. La industria alimenticia posee una función de producción dada por

$$Q_A = \sqrt{K_A L_A}$$

Por otra parte, la industria de la vestimenta está caracterizada por la función de producción

$$Q_V = 2\sqrt{K_V L_V}$$

Hay 400 unidades de capital y 400 de trabajo.

Responda (justificando con los respectivos cálculos):

- a) La Frontera de Posibilidades de la economía está dada por:

FPP:.....

- b) ¿Cómo definiría una situación en la que se producen 400 unidades de cada bien?

- c) Si se producen 200 unidades de vestimenta y 300 de alimentos, ¿cuánta producción de vestimenta debe sacrificar la sociedad si quiere obtener una unidad adicional de alimento? ¿Qué concepto económico se asocia con este costo de oportunidad?