

Nombre completo: _____ Código: _____

1. Las funciones de demanda para los productos A y B están dadas por

$$q_A = \frac{25\sqrt[3]{p_A}}{\sqrt{(p_B)^3}} \quad \text{y} \quad q_B = \frac{50\sqrt[3]{p_B}}{p_A}.$$

- (a) Determine si los productos son complementarios, competitivos o si no hay relación entre ellos. Justifique su respuesta.
- (b) Determine el cambio en la demanda del producto B si el precio del producto A aumenta de \$ 16 a \$ 17 y el precio de B se mantiene fijo en \$ 8.
-

2. Un fabricante ha determinado que la función de producción de su empresa es $P = 450l^{3/5}k^{2/5}$, donde l es el número de horas de trabajo por semana y k es el capital requerido para la producción semanal. Determine las funciones de productividad marginal cuando $l = 243$ y $k = 32$. Interprete los resultados obtenidos.
-

3. La ecuación $\ln z^3 + xy^2z = xyz^2 - 5xy$ define implícitamente a z como función de x y y . Calcule $\frac{\partial z}{\partial y}$.
-

4. Sea $z = xe^{x-y} + ye^{y-x}$. Pruebe que $\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y} = e^{x-y} + e^{y-x}$.
-

Tiempo máximo: 90 minutos.

Importante: Cualquier manipulación durante el examen de celulares, relojes inteligentes o dispositivos móviles en general, será causal de anulación del examen al ser considerado intento de fraude !

Nombre completo: _____ Código: _____

1. Las funciones de demanda para los productos A y B están dadas por

$$q_A = 30\sqrt{\frac{p_B}{p_A}} \quad \text{y} \quad q_B = \frac{25\sqrt{(p_A)^3}}{\sqrt[3]{(p_B)^2}}.$$

- (a) Determine si los productos son complementarios, competitivos o si no hay relación entre ellos. Justifique su respuesta.
- (b) Determine el cambio en la demanda del producto A si el precio del producto B aumenta de \$27 a \$28 y el precio de A se mantiene fijo en \$9.
-

2. Un fabricante ha determinado que la función de producción de su empresa es $P = 9l^{2/3}k^{1/3}$, donde l es el número de horas de trabajo por semana y k es el capital requerido para la producción semanal. Determine las funciones de productividad marginal cuando $l = 3375$ y $k = 64$. Interprete los resultados obtenidos.
-

3. La ecuación $\ln z^3 + x^2yz = xyz^2 - 5xy$ define implícitamente a z como función de x y y . Calcule $\frac{\partial z}{\partial x}$.
-

4. Sea $z = ye^{y-x} + xe^{x-y}$. Pruebe que $\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y} = e^{y-x} + e^{x-y}$.
-

Tiempo máximo: 90 minutos.

Importante: Cualquier manipulación durante el examen de celulares, relojes inteligentes o dispositivos móviles en general, será causal de anulación del examen al ser considerado intento de fraude !