

Departamento de matemáticas y estadística

Primer parcial Cálculo III- ANEC

Agosto 28, 2019

Apellido:

Nombre:

Grupo:

1. Un fabricante estima que el costo total de producción de sus productos A y B está dado por

$$C = \frac{2q_B^2(q_A^3 + q_B)^{1/2}}{5} + q_A^{1/3}q_B + 5.000,$$

Donde  $q_A$  y  $q_B$  son las unidades producidas del producto A y B, respectivamente. Qué es mas costoso:

- Producir una unidad adicional del producto A
- Producir una unidad adicional del producto B

**Justifique claramente su respuesta.**

2. Si  $C=f(q_A, q_B)$  representa una función de costos conjuntos, con  $q_A$  y  $q_B$  unidades producidas de los productos A y B respectivamente y

$$\frac{\partial C}{\partial q_A} < 0 \text{ y } \frac{\partial C}{\partial q_B} > 0$$

entonces el productor debe considerar aumantal la producción del producto B.

**Repuesta:**

- Debe aumentar la producción del producto
- Debe auméntar la producción del producto B.

**Justifique claramente su respuesta.**

3. La utilidad diaria de un comerciante por la venta de cierto producto de dos marcas es  $U(x,y)=(y-30)(70+4x-5y)+(x-40)(80-7x+6y)$  dólares donde  $x$  es el precio por el producto de la primera marca y “ $y$ ” es el precio por el producto de la segunda marca. Actualmente, la primera marca se vende en 5200 centavos por unidad y la segunda en 5000 centavos por unidad. ¿El comerciante debe considerar aumentar el precio de la primera marca o aumentar el precio de la segunda marca para aumentar la utilidad?

**Respuesta:**

- Debe aumentar el precio de la primera marca.
- Debe aumentar el precio de la segunda marca.

**Justifique claramente su repuesta**