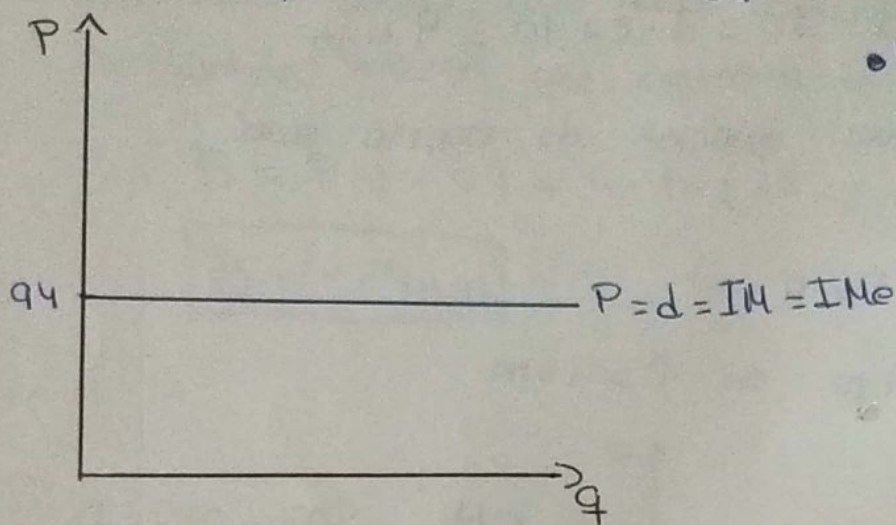


Ejercicios Capítulo 5

① $CT = q^3 - 2q^2 + 10q + 20$

$$I = 94q$$

a) $INe = \frac{I}{q} = 94$ $IM = \frac{dI}{dq} = 94$



• Mercado de competencia Perfecta

b) lo primero que debemos de calcular es el CM:

$$CM = \frac{dCT}{dq} = 3q^2 - 4q + 10$$

A continuación calculamos el CVMe:

$$CVMe = \frac{CVT}{q} = \frac{q^3 - 2q^2 + 10q}{q} = q^2 - 2q + 10$$

Ahora calculamos su derivada e igualamos a 0 con el fin de obtener el valor del CVmínimo.

→

$$CVMe' = 2q - 2$$

$$2q - 2 = 0$$

$$q = 1 \text{ u.c.}$$

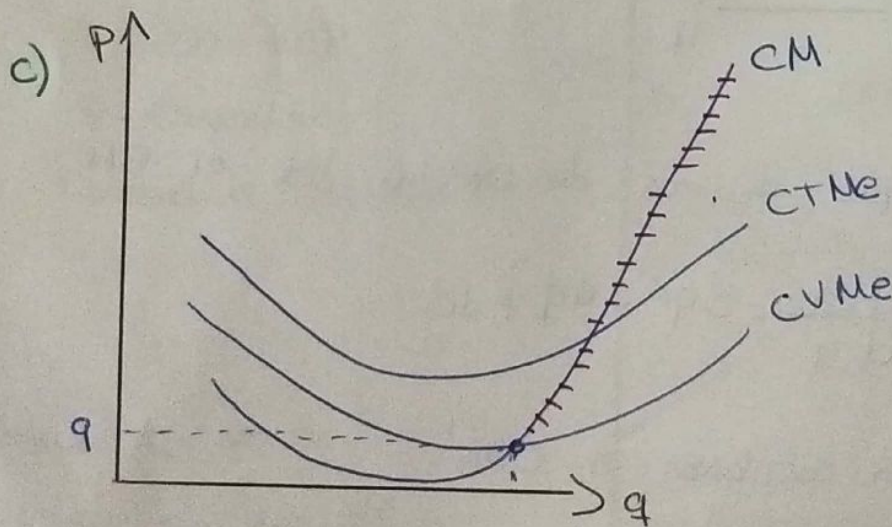
$$CVMe'' = 2 > 0 \rightarrow \text{Es el m\u00ednimo}$$

Una vez conocemos el valor de q , lo sustituimos en la ecuaci\u00f3n de coste variable medio:

$$CVMe = 1^2 - 2 \cdot 1 + 10 = 1 - 2 + 10 = 9 \text{ u.m.}$$

Por tanto, nuestra funci\u00f3n de oferta ser\u00e1:

$$q = \begin{cases} 0 & \text{si } P < 9 \\ P = 3q^2 - 4q + 10 & \text{si } P > 9 \text{ u.m.} \end{cases}$$



$$d) P = CM$$

$$q = 3q^2 - 4q + 10 \rightarrow 3q^2 - 4q + 1 = 0$$

$$q = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 12}}{6} = \frac{4 \pm 2}{6} = \begin{cases} q = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} = 0'333 \\ q = 1 \end{cases}$$

De las dos soluciones obtenidas, la primera la descartamos porque, como hemos visto en el apartado b), la cantidad mínima que ofrecería la empresa es de 1 uc.

$$B = P \cdot q - CT = 9 \cdot 1 - (13 - 2 \cdot 1^2 + 10 \cdot 1 + 20)$$

$$\boxed{B = -24 \text{ um}}$$

$$\textcircled{2} q = 250 - 100P$$

$$P = 1'5 \text{ um/uc}$$

Excedente consumidor = ?

Calculo q para $P = 1'5$

$$q = 250 - 100 \cdot 1'5$$

$$q = 100$$

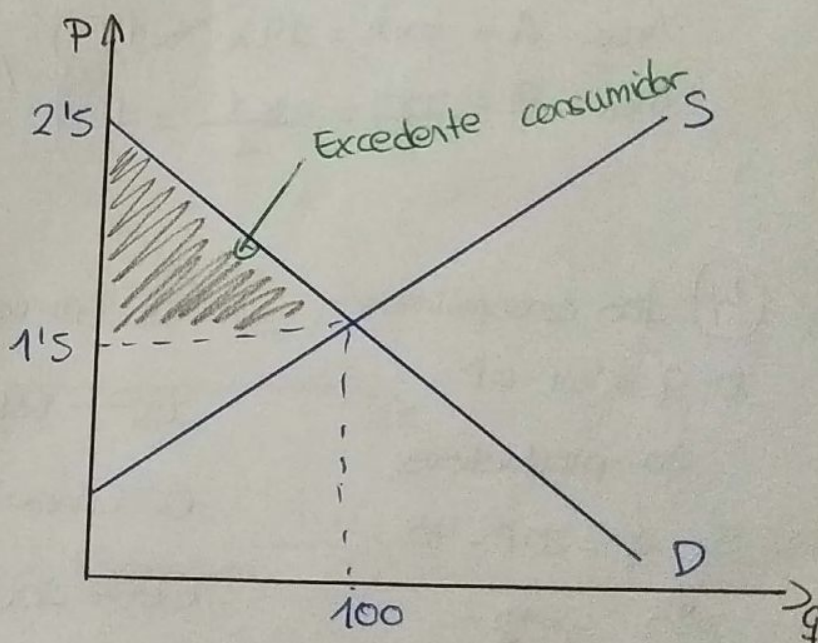
Calculo P en el origen, es decir, para $q = 0$

$$0 = 250 - 100P$$

$$P = 2'5$$

$$\rightarrow \text{Excedente consumidor} \Rightarrow A = \frac{b \times h}{2} = \frac{100 \times 1}{2} = \underline{\underline{50 \text{ um}}}$$

(2'5 - 1'5)
↑

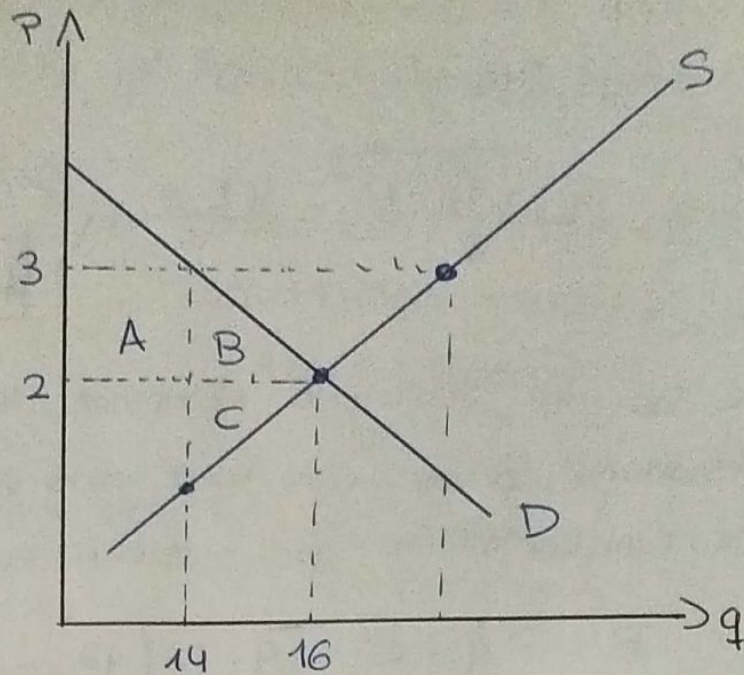


③ $q = 20 - 2P$

$\Delta EC = ?$

$P_0 = 2$

$P_1 = 3$



Si $P = 2 \Rightarrow q = 20 - 2 \cdot 2 = 16$

Si $P = 3 \Rightarrow q = 20 - 2 \cdot 3 = 14$

Área $A = b \times h = 14 \times 1 = 14$

Área $B = \frac{b \times h}{2} = \frac{2 \times 1}{2} = 1$

$\Delta EC = A + B = 15$

$\boxed{PIE = 15}$

④ 100 consumidores

D: $q = 84 - 2P$

10 productores

S: $q = 20P - 40$

$P^* = ?$ $Q^* = ?$

$Q^D(\text{mercado}) = q^d * 100$

$Q^D = 8400 - 200P$

$Q^S(\text{mercado}) = q^s * 10$

$Q^S = 200P - 400$

Para el equilibrio $Q^D = Q^S$

$8400 - 200P = 200P - 400$

$8400 + 400 = 200P + 200P$

$8800 = 400P$

$\boxed{P^* = 22 \text{ um}}$

$Q^* = 8400 - 200 \times 22$

$\boxed{Q^* = 4400 \text{ ud}}$

5) 3000 consumidores

$$q^d = 8 - P$$

100 productores

$$q^s = -40 + 20P$$

a) $Q^D = 8000 - 1000P$

$$Q^S = -4000 + 2000P$$

$$Q^D = Q^S$$

$$8000 - 1000P = -4000 + 2000P$$

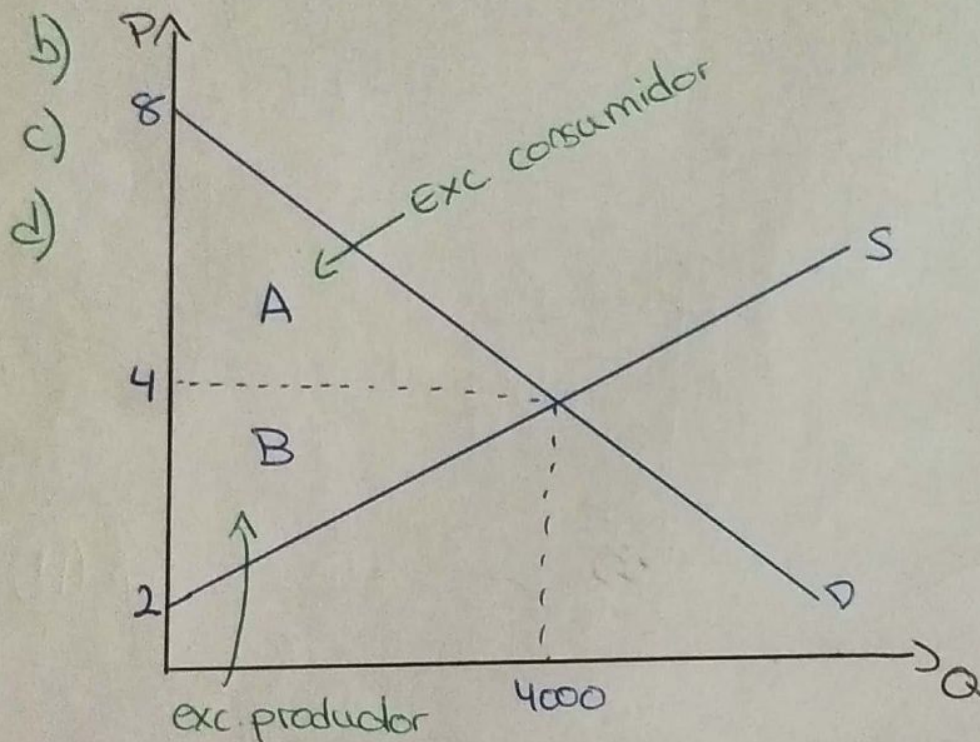
$$8000 + 4000 = 2000P + 1000P$$

$$12000 = 3000P$$

$$P^* = 4 \text{ um}$$

$$Q^* = 4000 \text{ ud}$$

$$Q^* = 8000 - 1000 \times 4 = 4000$$



$$EC = A(A) = \frac{4000 \times 4}{2} = \underline{\underline{8000 \text{ um}}}$$

$$EP = A(B) = \frac{4000 \times 2}{2} = \underline{\underline{4000 \text{ um}}}$$