Repaso Parcial 1C

Tuesday, February 23, 2021 2:22 PM

9:25 Mar 23 de feb 93%

2017

3 preguntas. Considere un monopolio que enfrenta una demanda $q(p) = \frac{100{,}000}{p^2}$. El monopolista tiene costos de producción $CT(q) = 100q$.

7. Si el monopolista no puede aplicar ningún tipo de discriminación de precios entonces en su cantidad óptima:
   (a) el monopolista no puede maximizar ya que la demanda es muy elástica
   (b) la cantidad producida será la mitad que la de equilibrio competitivo
   (c) el precio de venta será el doble que el costo marginal
   (d) el costo marginal del monopolista será menor que su ingreso marginal

8. Ahora suponga que el costo marginal aumenta a 110 ($CT(q) = 110q$). Comparando el cambio de precio del monopolio con el cambio en el precio si la industria fuera competitiva.
   (a) el precio del monopolio aumenta menos que lo que aumentaría el precio de equilibrio si la industria fuera competitiva
   (b) el precio del monopolio aumenta igual que lo que aumentaría el precio de equilibrio si la industria fuera competitiva
   (c) el precio del monopolio aumenta más que lo que aumentaría el precio de equilibrio si la industria fuera competitiva
   (d) el precio del monopolio aumenta menos que el aumento en costo marginal

9. Ahora suponga que con el costo original $CT(q) = 100q$ el monopolista puede cobrar un precio distinto a los adultos que a los menores. La demanda total se divide en una demanda de los menores es $q_M(p_M) = \frac{20{,}000}{{p_M}^2}$ mientras que la de los adultos es $q^A(p_A) = \frac{80{,}000}{{p_A}^2}$. Con la posibilidad de discriminar en tercer grado en este mercado:
   (a) el monopolista cobraría más a los adultos por tener una mayor demanda
   (b) el monopolista tendría mayores beneficios que en el caso de no discriminar
   (c) el costo en bienestar social disminuye ya que podrá vender mayor cantidad a los menores sin bajar el precio de los adultos
   (d) cobraría el mismo precio a los adultos y niños ya que la elasticidad de las demandas es la misma

$$\boxed{p^n\left(\frac{1}{\varepsilon}+1\right) = Cmg}$$

$$q_m = \frac{20{,}000}{p}$$

$$q^A = \frac{80{,}000}{p}$$

5

$$\boxed{\varepsilon^A = -3 < \boxed{\varepsilon^M} = -2}$$

$$p^M = \frac{Cmg}{\left(\frac{1}{\boxed{\varepsilon}}+1\right)}$$

$$p^A = \frac{Cmg}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{2}\,Cmg$$

$$p^{MEN} = \frac{Cmg}{\frac{1}{2}} = 2\,Cmg$$

$$\rightarrow \pi = \left(\frac{100{,}000}{p^2}\right)p - 100\left(\frac{100{,}000}{p^2}\right)$$

$$\pi = \frac{100{,}000}{p} - 100\left(\frac{100{,}000}{p^2}\right)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial p} = -\frac{100{,}000}{p^2} + \frac{200(100{,}000)}{p^3} = 0$$

$$\boxed{q(p) = Ap^{-k}} \to \text{Elasticidad constante } k$$

$$\frac{\partial q^M}{\partial p}\cdot\frac{p}{q} = \frac{-2\cdot 20{,}000}{p_m^3}\cdot\frac{p}{\left(\frac{20{,}000}{p^2}\right)} = \frac{-2\cdot 20{,}000}{p^3}\cdot\frac{p_m^3}{20{,}000} = -2$$

$$\frac{\partial q^A}{\partial p}\cdot\frac{p}{q} = -2$$

$$\frac{200(100{,}000)}{p^3} = \frac{100{,}000}{p^2}$$

$$\frac{200}{p} = 1$$

$$\boxed{p = 200}$$

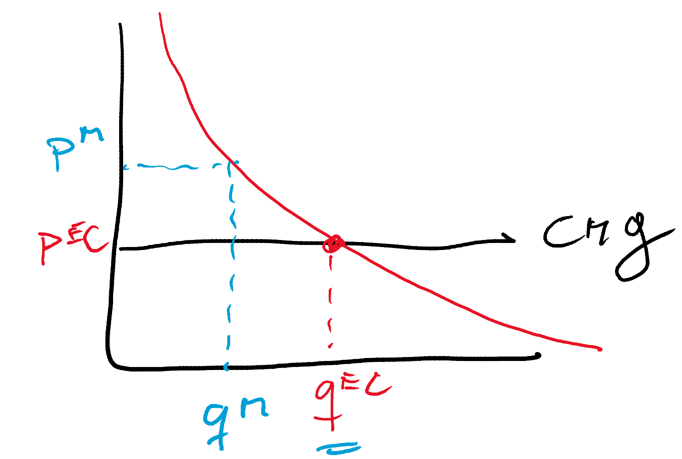
EQ. COMPETITIVO

$$p = CMg$$

$$p^{EC} = 100$$

$$q^{EC} = \frac{100{,}000}{100^2} = 10$$

$$\boxed{q = \frac{100{,}000}{p^2} = \frac{100{,}000}{200^2} = 2.5}$$



$$CT = 110q$$

$$CMg = 110$$

$$p^{EC} = 110 = CMg$$

$$\pi = \frac{100{,}000}{p} - 110\left(\frac{100{,}000}{p^2}\right)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial p} = \frac{-100{,}000}{p^2} + \frac{220(100{,}000)}{p^3} = 0$$

$$\frac{\cancel{100{,}000}}{} \qquad \frac{\cancel{(100{,}000)}}{}$$

$$\frac{\cancel{100,000}}{\cancel{P^2}} = 220\frac{(\cancel{100,000})}{\cancel{P^3}}$$

$$\boxed{P^m = 220}$$

Considere una economía de equilibrio general con producción en la que hay una persona quien tiene preferencias por el consumo de producto X, producto Y y tiempo de ocio H que se pueden representar por la función $u(x, y, h) = xyh$. El consumidor cuenta con una dotación de tiempo de $\boxed{64}$ unidades las cuáles puede utilizar para trabajar en la producción de X o de Y. La producción de X se lleva a cabo por medio de la función de producción $f_X(l_X) = 16 l_X^{0.5}$, mientras que la producción de Y se lleva a cabo por medio de la función de producción $f(l_Y) = l_Y^{0.5}$, donde l_X y l_Y denotan las unidades de tiempo que dedica a estas actividades.

En la canasta eficiente en el sentido de Pareto tenemos que la persona dedica [16] unidades de tiempo a la producción de X, [16] unidades de tiempo a la producción de Y, consume [64] unidades de X, [4] unidades de Y, y dedica [32] unidades de tiempo al ocio.

PLANIFICADOR CENTRAL.

Si esta economía estuviera organizada en mercados descentralizados, si normalizamos el precio del producto a X a uno ($p_X = 1$), entonces el precio de equilibrio de Y sería igual a [16], y el salario de equilibrio sería igual a [2].

EQ. COMPETITIVO.

$$\max_{x,y,h,l_x,l_y} \underline{xyh} \quad \text{s.a.} \quad \underline{\text{FACTIBLE}}$$

$$x \le 16 l_x^{0.5}$$
$$y \le l_y^{0.5}$$
$$h + l_x + l_y \le 64$$

EN EL OPTIMO: $X = 16 l_x^{0.5}$

$Y = l_y^{0.5}$

$h + l_x + l_y = 64$

$$\max_{l_x, l_y} \; \overbrace{16 l_x^{0.5}}^{x} \; \overbrace{l_y^{0.5}}^{y} \; \overbrace{(64 - l_x - l_y)}^{h}$$

$$\frac{\partial}{\partial l_x} = \cancel{l_y^{0.5}} \left(\frac{16}{2} l_x^{-1/2} (64 - l_x - l_y) + 16 l_x^{1/2} (-1) \right) = 0$$

$$\frac{\partial}{\partial l_y} = \cancel{16 l_x^{0.5}} \left(\boxed{\frac{1}{2} l_y^{-1/2} (64 - l_x - l_y) + l_y^{1/2} (-1)} \right) = 0$$

$$\frac{\frac{\cancel{16}}{\cancel{2}} l_x^{-1/2} \cancel{(64 - l_x - l_y)}}{\frac{1}{\cancel{2}} l_y^{-1/2} \cancel{(64 - l_x - l_y)}} = \frac{\cancel{16} l_x^{1/2}}{l_y^{1/2}}$$

$$1 = \frac{l_x}{l_y}$$

$$\boxed{l_x = l_y}$$

$$\frac{1}{2} l_y^{-1/2}(64 - l_x - l_y) = l_y^{1/2}$$

$$64 - l_x - l_y = 2 l_y$$

$$64 - 2 l_y = 2 l_y$$

$$64 = 4 l_y$$

$$\boxed{l_y^* = 16 = l_x^*}$$

$$h = 64 - 32$$

$$\boxed{h^* = 32}$$

$$x^{t} = 16\cdot(16)^{1/2} = 16\cdot 4 = 64$$

$$y^{t} = l_y = 16^{1/2} = 4$$

EQ. COMPETITIVO

1er TEO BIENESTAR | TODO EQ ES UN O.P.

1) FIRMAS MAX

$$\pi_x = P_x \cdot 16\, l_x^{1/2} - w l_x$$

$$\frac{\partial \pi_x}{\partial l_x} = P_x \frac{16}{2} l_x^{-1/2} - w = 0$$

$$8 P_x l_x^{-1/2} = w$$

1ER TEO BIENESTAR

$$8\frac{\cancel{P_X}}{w} = l_x^{1/2}$$

1er TEO BIENESTAR

$$\frac{8}{w} = \boxed{l_x^{1/2}} = 16^{1/2} = 4$$

$$\boxed{2 = w^*}$$

$$\Pi_y = P_y\, l_y^{1/2} - w\, l_y$$

$$\frac{\partial \Pi_y}{\partial l_y} = \frac{P_y}{2}\, l_y^{-1/2} - w = 0$$

1er TEO BIENESTAR

$$\frac{P_y}{2w} = l_y^{1/2} = 16^{1/2} = 4$$

$$P_y = 4$$

$$\frac{P_Y}{4} = 4$$

$$\boxed{P_Y = 16}$$

3 preguntas. Considere una economía con producción y dos consumidores A y B, cada uno con función de utilidad estrictamente monótona y estrictamente cuasicóncava que denotamos $u_i(x_i, y_i)$. El consumidor A no tiene dotación de X ni de Y, cuenta con 1 unidad de tiempo y con 100 unidades de capital. El consumidor B no tiene dotación de X ni de Y, cuenta con 1 unidad de tiempo y con 50 unidades de capital. El bien X se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_X(l_X, k_X)$. El bien Y se produce utilizando trabajo y capital de acuerdo a la función $f_Y(l_Y, k_Y)$. $UMgZ^i(x_i, y_i)$ denota la utilidad marginal de la persona $i \in \{A, B\}$ por el bien $Z \in \{X, Y\}$, $PMgJ^X(l_X, k_X)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de X, y $PMgJ^Y(l_Y, k_Y)$ el producto marginal del insumo $J \in \{L, K\}$ en la producción de Y. El consumidor A es dueño de ambas empresas. La asignación $(x_A^*, y_A^*), (x_B^*, y_B^*), (l_X^*, k_X^*), (l_Y^*, k_Y^*)$ es la asignación de equilibrio con precios de equilibrio (p_X^*, p_Y^*, w^*, r^*).

5. En esta asignación de equilibrio, se cumple que:

NINGUNA DE LAS ANTERIORES

   (a) ~~$UMgX^A(x_A^*, y_A^*) = P_X^*$~~
   (b) ~~$UMgY^A(x_A^*, y_A^*) = UMgY^B(x_B^*, y_B^*)$~~
   (c) $\frac{UMgY^A(x_A^*, y_A^*)}{UMgX^A(x_A^*, y_A^*)} = \frac{UMgY^B(x_B^*, y_B^*)}{UMgX^B(x_B^*, y_B^*)} = \frac{p_X^*}{p_Y^*}$ $\quad \frac{P_Y}{P_X}$
   (d) todas las anteriores

$$\partial U^A/\partial x = P_X \Rightarrow \text{UNIDADES} \quad \frac{\text{UTILES}}{X} \neq \frac{\$}{X}$$

$$\partial U^A/\partial y = \frac{\partial U^B}{\partial y} \Rightarrow \boxed{\frac{\text{UTILES A}}{Y} \neq \frac{\text{UTILES B}}{Y}}$$

$$\frac{\partial U^A/\partial y}{\partial U^A/\partial x} = \frac{\partial U^B/\partial y}{\partial U^B/\partial x} = \frac{P_X}{P_Y}$$

$$\frac{\text{UTILES A}/Y}{\text{UTILES A}/X} \qquad \frac{\text{UTILES B}/Y}{\text{UTILES B}/X} \qquad \frac{\$/X}{\$/Y}$$

6. En esta asignación de equilibrio se cumple que:
   (a) $p_X^* x_B^* + p_Y^* y_B^* = w^* + 50r^*$
   (b) $l_X^* + l_Y^* = 2$ VACIADO MCDO TIEMPO.
   (c) $x_A^* + x_B^* = f_X(l_X^*, k_X^*)$ VACIO MCDO "X"
   (d) todas las anteriores

7. En esta asignación de equilibrio se cumple que:
   (a) $p_Y^* PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*) = w^*$
   (b) $PMgL^X(l_X^*, k_X^*) = PMgL^Y(l_Y^*, k_Y^*)$
   (c) $PMgK^X(l_X^*, k_X^*) = r$
   (d) todas las anteriores

$P_Y \partial f_Y \ldots = W$

$\Rightarrow P_y \dfrac{\partial f_y}{\partial \ell} = w$

$\boxed{\dfrac{\$}{Y}} \cdot \boxed{\dfrac{Y}{L}} = \boxed{\dfrac{\$}{L} = \dfrac{\$}{L}}$

$P_{\text{CERVEZA}} \; \dfrac{\$20}{\text{CERVEZA}}$

$C_{50 \text{ CERVEZAS}} = \dfrac{\$20}{\cancel{\text{CERVEZAS}}} \cdot 50 \; \cancel{\text{CERVEZAS}}$

$\$1{,}000$

$\dfrac{\text{UTILES A}}{X} \qquad \dfrac{\text{UTILES B}}{X} \qquad \dfrac{\$}{Y}$

$\Rightarrow \dfrac{X}{Y} = \dfrac{X}{Y} \neq \dfrac{Y}{X}$

$\Rightarrow \pi_y = P_y \, f_y(\ell_y, k_y) - w\ell_y - rk_y$

$\dfrac{\partial \pi_y}{\partial \ell_y} = P_y \dfrac{\partial f_y}{\partial \ell_y} - w = 0$

$$\boxed{P_y \dfrac{\partial f_y}{\partial \ell_y} = w}$$

b) $\dfrac{\partial f_x}{\partial l} = \dfrac{\partial f_y}{\partial l}$

$\dfrac{X}{L} \neq \dfrac{Y}{L}$ UNIDADES.

c) $\dfrac{\partial f_x}{\partial K} = r$

$\dfrac{X}{K} \neq \dfrac{\$}{K}$ UNIDADES

I. (Examen Abril 2009) En el mercado de agua mineral hay dos consumidores: *A* y *B*. La demanda inversa de *A* por el agua mineral es: $P_A = 100 - L_A$, donde L_A denota la cantidad de litros que consume *A*. La demanda inversa de *B* por el agua mineral es: $P_B = 60 - L_B$. Supón que hay solamente una empresa que vende agua mineral. El costo total de producir *L* litros es igual a $\frac{1}{2}L^2$.

b) Supón que la empresa puede practicar la discriminación perfecta del primer grado. En equilibrio, ¿cuantas unidades va a producir el monopolista? Explica su razonamiento.

$\to 53$ ¡¡

$P_A = 100 - L_A$
$P_B = 60 - L_B$

$CT = \frac{1}{2} L^2$

$\boxed{CMg = L}$

PRIMAS $\boxed{40}$ SE LAS VENDE a A

$DP_A(41) = DP_B(1)$

$P(40) = 60$

41 UNIDAD VENDIDA

$A \to DP(41) = 100 - 41 = 59$ ✓

$B \to DP(1) = 60 - 1 = 59$

$\boxed{CMg = 40}$ $P(40) = 60$

→ 41 → A → P = 59 → CMg = 41
42 → B → P = 59 → CMg = 42
43 → A → P = 58 → CMg = 43
44 → B → P = 58 → CMg = 44
45 → A → P = 57 → CMg = 45
46 → B → P = 57
47 → A → P = 56
48 → B → P = 56 → CMg = 48
49 → A } 55 → CMg = 49
50 → B → CMg = 50
51 → A } 54 → CMg = 51
52 → B CMg = 52
53 → A } 53 → CMg = 53
54 → B CMg = 54

A CONSUMIDO 41 U
B CONSUMIDO 0 U
M VENDIDO 41

42 VENDIDA
A → DP(42) = 100 − 42 = 58
B → DP(1) = 60 − 1 = 59

A CONSUMIDO 41 U
B CONSUMIDO 1 U
M VENDIDO 42 U

43 VENDIDA
A → DP(42) = 100 − 42 = 58
B → DP(2) = 60 − 2 = 58