Repaso Parcial 1D

Thursday, February 25, 2021 3:35 PM

$100 - q_A = P_A$

$80 - q_B = P_B$

$Cmg = 10$

$1 \to A \to P = 99$

$2 \to A \to P = 98$

$\vdots$

$20 \to A \to P = 80$

$21 \to B \to P = 79 \begin{bmatrix} A & 20U \\ B & 1U \end{bmatrix}$

$22 \to A \to P = 79 \begin{bmatrix} A & 21U \\ B & 1U \end{bmatrix}$

$23 \to B \to P = 78 \begin{bmatrix} A & 21U \\ B & 2U \end{bmatrix}$

$24 \to A \to P = 78 \begin{bmatrix} A & 22U \\ B & 2U \end{bmatrix}$

$25 \to B \to P = 77 \begin{bmatrix} A & 22U \\ B & 3U \end{bmatrix}$

$26 \to A \to P = 77 \begin{bmatrix} A & 24U \\ B & 3U \end{bmatrix}$

$\vdots$

$\boxed{160} \to A = 90 \to DPA = 10$

$B = 70 \to DPB = 10$ $= CMg$

$q_A = 100 - P$

$q_B = 80 - P$

$Q_T = 180 - 2P$

$P = Cmg = 10 \Rightarrow Q = 180 - 2(10)$

$\boxed{Q = 160}$

(b) O.P.

"i" FACTIBLE.

"i" ~~PARETO DOMINA~~ (b)

$a_1 > d_1 \sim b_1 > c_1$

$c_2 > d_2 > a_2 > b_2$

A ✓

B → D Lo Pareto DOMINA A TAMBIEN

C

D ✓

$\begin{pmatrix} \text{TODO A } X \ (A) \\ \text{TODO A } Y \ (B) \end{pmatrix}$

→ DEPENDE DE LAS DOTACIONES

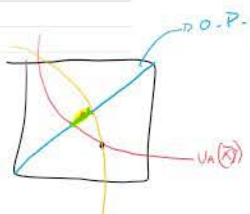
Considere una economía de intercambio con dos personas A y B y dos bienes X e Y. La persona A cuenta con una dotación de 395 unidades de X y 245 unidades de Y mientras que la persona B cuenta con una dotación de 105 unidades de X y 255 unidades de Y. La función de utilidad de A es $u_A(x_A, y_A) = x_A y_A$ y la función de utilidad de B es $u_B(x_B, y_B) = x_B^2 y_B^2$.

En esta economía la asignación $\{(x_A, y_A), (x_B, y_B) = (200, 200), (200, 200)\}$:

O.P.

$\boxed{TMS^A_{X,Y} = TMS^B_{X,Y}}$ VALEN DOTACION

- es eficiente en el sentido de Pareto pero no es la asignación de equilibrio.
- no es eficiente en el sentido de Pareto pero es la asignación de equilibrio.
- es eficiente en el sentido de Pareto y es la asignación de equilibrio.
- no es eficiente en el sentido de Pareto y no es la asignación de equilibrio.



$$\text{MAX } X_M Y_M \text{ s.a. } X_G Y_G \geq \bar{U}$$
$$X_M + X_G \leq 200$$
$$Y_M + Y_G \leq 400$$

en el O.P "$\leq$" → "$=$"

$X_M + X_G = 200 \to X_G = 200 - X_M$

$Y_M + Y_G = 400 \to Y_G = 400 - Y_M$

$(200 - X_M)(400 - Y_M) \geq \bar{U}$

$X_m + X_G = \ldots$
$Y_m + Y_G \leq 400$

en el o.p "$\leq$" $\longrightarrow$ "$=$"

$X_m + X_G = 200 \rightarrow X_G = 200 - X_m$
$Y_m + Y_G = 400 \rightarrow Y_G = 400 - Y_m$

$\max X_m Y_m$ s.a $(200-X_m)(400-Y_m) \geq \bar{U}$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial X_m} = Y_m + \lambda((400-Y_m)(-1)) = 0$$

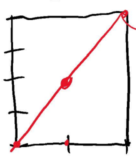
$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial Y_m} = X_m + \lambda((200-X_m)(-1)) = 0$$

$$\frac{Y_m}{X_m} = \frac{400-Y_m}{200-X_m}$$

$$200Y_m - Y_mX_m = 400X_m - X_mY_m$$

$$200Y_m = 400X_m$$

$$\boxed{Y_m = 2X_m}$$



2. (30 puntos) Considere dos mercados X e Y en los cuales la demanda del producto X depende de su propio precio y del precio de Y mientras que la demanda del producto Y depende únicamente de su propio precio. La demanda del producto X está dada por $x(p_X, p_Y) = 120 - p_X - p_Y$ y la demanda del producto Y está dada por $y(p_Y) = 120 - p_Y$. Los costos de producción son $CT_X(x) = 10x$ y $CT_Y(y) = 10y$.

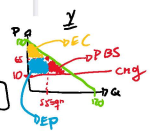
(a) (8 puntos) Considere el mercado del producto Y es un monopolio que escoge su precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.

$$\Pi_Y = \underbrace{(120-P_Y)}_{q_Y}P_Y - 10\underbrace{(120-P_Y)}_{q_Y}$$

$$\frac{\partial \Pi_Y}{\partial P_Y} = 120 - 2P_Y + 10 = 0$$

$$\frac{130}{2} = \boxed{65 = P_Y^m}$$

$$120 - 65 = \boxed{55 = q^m}$$



5

(b) (7 puntos) Tomando el precio de Y del inciso anterior considere que en el mercado del producto X hay un monopolio que escoge el precio de venta. Encuentre el precio de venta del monopolio, la cantidad que vende el monopolio, los beneficios del monopolista, y el excedente del consumidor.

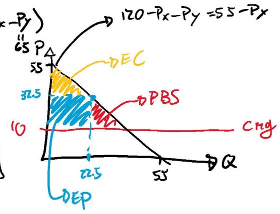
$$\Pi_X = (120 - P_X - \underset{65}{P_Y})P_X - 10(120 - P_X - \underset{65}{P_Y})$$

$$= (55 - P_X)P_X - 10(55 - P_X)$$

$$\frac{\partial \Pi_X}{\partial P_X} = 55 - 2P_X + 10 = 0$$

$$\frac{65}{2} = P_X$$

$$\boxed{32.5 = P_X^m} \quad \boxed{q_X^m = 22.5}$$



(c) (10 puntos) Ahora considere que es una sola empresas monopólica que produce ambos bienes (monopolio multiproducto) que escoge ambos precios para maximizar sus beneficios (suma de beneficios por ventas de X y beneficios por ventas de Y). Encuentre los precios de venta del monopolio y las cantidades que vende de cada producto el monopolio.

$$\max_{P_X, P_Y} \Pi = \Pi_X + \Pi_Y = (120 - P_X - P_Y)P_X - 10(120 - P_X - P_Y) + (120 - P_Y)P_Y - 10(120 - P_Y)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial P_X} = 120 - 2P_X - P_Y + 10 = 0 \longrightarrow 130 - 2P_X - P_Y = 0$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial P_Y} = -P_X + 10 + 120 - 2P_Y + 10 = 0 \rightarrow 140 - P_X \boxed{-2P_Y} = 0$$

$x(-2)$

$$+ \; -260 + 4P_X \boxed{+2P_Y} = 0$$

$$-120 + 3P_X = 0$$

$$3P_X = 120$$

$$\boxed{P_X = 40}$$

$$P_Y = 130 - 2P_X$$

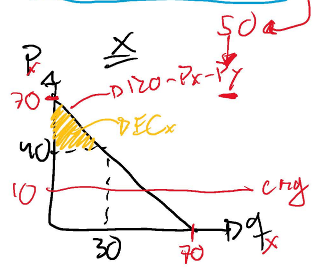
$$\boxed{P_Y = 130 - 80 = 50}$$

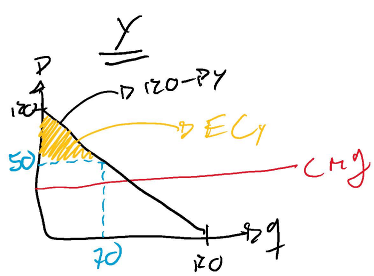
$$q_X = 120 - P_X - P_Y$$

$$q_X = 120 - 40 - 50$$

$$\boxed{q_X = 120 - 90 = 30}$$

$$\boxed{q_Y = 120 - 50 = 70}$$



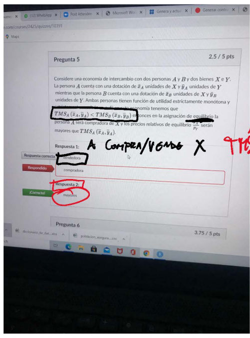


(d) (5 puntos) Calcule el excedente del consumidor que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de excedentes del consumidor de los incisos (a) y (b). Calcule los beneficios del monopolista que habría en el caso de monopolio multiproducto (inciso anterior) y compare con la suma de beneficios de los monopolistas de los incisos (a) y (b).

$$\boxed{EP_a + EP_b \; \boxed{\leq} \; EP_c}$$

$TMS_A = 1 < TMS_B = 2$

50 70



A COMPRA/VENDE X

$TMS_A(\bar{x}_A, \bar{y}_A) < TMS_B(\bar{x}_B, \bar{y}_B)$

$TMS_A = 1 < TMS_B = 2$

1x por 1y

1x por 2y

B → (+) 2y
→ (−) 1x

A → (+) 2y
(−) 1x

$\hat{TMS}(\bar{x}\bar{y}) < TMS_A(x^*, y^*) = TMS_B(x^*, y^*) = \boxed{\frac{P_X}{P_Y}}$