

5/19 个体 A107260004 楊知航

隨堂 3. 設獨占廠商的市場需求函數為 $P = 280 - q$ ，而其有 A、B 兩個工廠來生產產品，兩工廠的成本函數分別為： $TC_A = 2q_A^2$, $TC_B = 4q_B^2$ 。求均衡下的價格與兩工廠的產量。

ANS.

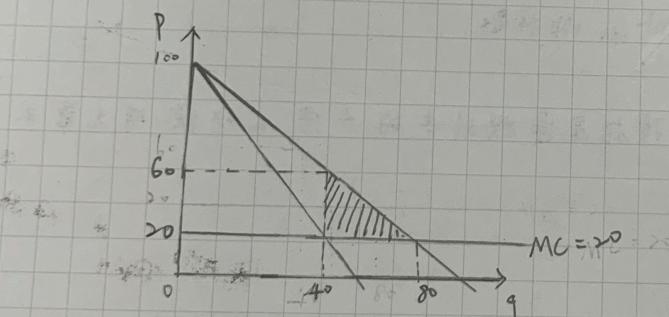
令 $MCA = MCB = MR$, $4q_A = 8q_B = 280 - 2q_A - 2q_B$ ，聯立解出 $q_A = 40$, $q_B = 20$ ，代回需求函數解得 $P = 220$ 。

隨堂 5. 已知獨占廠商所面臨的需求函數為 $P = 100 - q$ ，而其成本函數為 $C = 30 + 20q$ ，求：

(A) 均衡價格、產量及利潤為多少？

$$MR = 100 - 2q = 20 = MC \Rightarrow q^* = 40, P^* = 60, M_L = \frac{60-20}{60} = \frac{2}{3}$$
$$\pi^* = (40 \times 60) - (30 + 20 \times 40) = 1570$$

(B) 獨占者所造成的社會無謂損失為多少？



由圖可知，無謂損失：

$$\frac{1}{2} (40 \times 40) = 800$$

(C) Lerner 獨占力測度值等於多少？

$$\text{獨占力} = \frac{P - MC}{P} = \frac{60 - 20}{60} = \frac{2}{3}$$

(D) 若政府對廠商每單位課以 10 元之從量稅，求稅後均衡價格、產量及利潤。

$$MR = MC + 10$$

$$100 - 2q = 30 \Rightarrow q^* = 35, P^* = 65$$

$$\pi = (35 \times 65) - (30 + 20 \times 35) - (10 \times 35) = 1195$$

(E) 若政府對廠商課以 10% 的從價稅率，求稅後均衡價格、產量及利潤。

$$(1-10\%)MR = MC \Leftrightarrow 0.9(100 - 2q) = 20$$

$$\Leftrightarrow q^* = \frac{350}{9}, P^* = \frac{550}{9}$$

$$\pi^* = \left(\frac{350}{9} \times \frac{550}{9} \times 0.9 \right) - 30 - \left(20 \times \frac{350}{9} \right) = 1,331$$

(F) 若政府對廠商課以 1000 元的定額稅，求稅後均衡價格、產量及利潤。定額稅對產出、價格均無影響，故

$$q^* = 40, P^* = 60$$

利潤則減少稅額部分，故 $\pi^* = 1570 - 1000 = 570$

(G) 若政府對廠商課以 20% 的利潤稅，求稅後均衡價格、產量及利潤。

利潤稅對產出、價格均無影響，故

$$q^* = 40, P^* = 60$$

$$\text{稅後利潤} = (0.8 \times \text{稅前利潤}) = (0.8 \times 1570) = 1256$$

(H) 若政府規定廠商必須每邊際成本訂價，則廠商會有多少損失？無謂損失等於多少？

$$P = MC \Leftrightarrow 100 - 2q = 20 \Leftrightarrow q^* = 40, P^* = 40$$

$$\text{故虧損} = (40 \times 40) - (30 + 20 \times 40) = -30$$

無謂損失等於 0。

加分

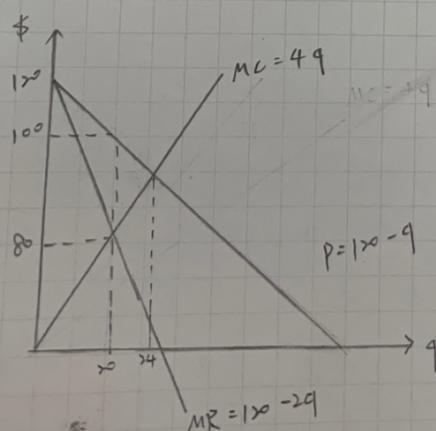
隨堂 6. 設獨占廠商所面對的需求函數為 $P = 120 - q$ ，成本函數為 $TC = 2q^2$ ：

(A) 求均衡下的價格、產量、利潤、需求彈性與獨占力。

利用 $MR = MC$, $120 - 2q = 4q$ ，解出 $q^* = 20$ ，代回需求函數解得 $P^* = 80$ 。

$$\pi^* = 100 \times 20 - 2(20)^2 = 1200, E_d = 100/20 = 5, MC^* = 4q^* = 80$$

$$\text{獨占力} = (100 - 80)/100 = 0.2$$



(B) 求獨占的無謂損失。

$$\text{無謂損失} = 20 \times 4 / 2 = 40 \quad (\text{完全競爭之} TS = 120 \times 24 / 2 = 1440)$$

(C) 若政府按MC訂價法來管制，均衡下價格、產量、利潤及無謂損失為多少？

$$P = MC, \text{ 故 } 120 - q = 4q; \text{ 解得 } q = 24, \text{ 代回需求函數解得 } P = 96.$$

$$\pi = 96 \times 24 - 2(24)^2 = 1152$$

由於是 MC 訂價，所以無謂損失等於 0

$$(MC \text{ 訂價法之} TS = \text{完全競爭之} TS = 120 \times 24 / 2 = 1440)$$

(D) 若政府按AC訂價法來管制，均衡下價格、產量、利潤及無謂損失為多少？

$$P = AC, \text{ 故 } 120 - q = 2q, \text{ 解得 } q = 40, \text{ 代回需求函數解得 } P = 80.$$

$$\pi = 80 \times 40 - 2(40)^2 = 0$$

$$AC \text{ 訂價法之} TS = CS + PS = CS + \pi = CS + 0 = CS = 800$$

$$\text{故仍有無謂損失} = 1440 - 800 = 640$$