Part 4 市場結構

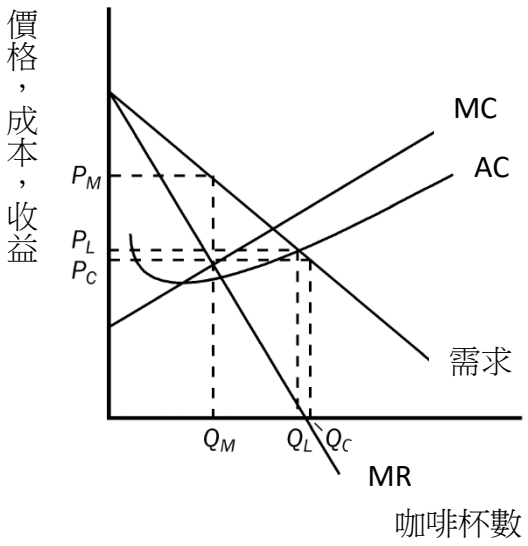
獨占市場

一、 何謂獨占？

二、 利潤極大化的廠商決策

隨堂 1: 悟空、悟能與悟淨三人共同經營鎮上的唯一一家咖啡廳。悟空認為只要不賠錢，銷售量愈大愈好；悟能認為總收益愈大愈好；悟淨認為應該追求利潤極大。請在同一個圖形上畫出此咖啡廳的需求曲線與成本曲線，並標出這三個人心目中的價格與數量組合。

A: 如下圖所示，悟空會根據平均成本 (AC) 曲線與需求曲線 (D) 的交點訂出 (P_L, Q_L) 的價量組合。悟能會根據 MR=0 決定出 Q_C 的產量，並將價格訂在 P_C。悟淨會根據 MR=MC 決定出 Q_M 的產量，並將價格定為 P_M。



隨堂 2 **Suppose a monopolist faces the market demand function $P = a - bQ$. Its marginal cost is given by $MC = c + eQ$. Assume that $a > c$ and $2b + e > 0$.**

a) Derive an expression for the monopolist's optimal quantity and price in terms of a, b, c, and e.

b) Show that an increase in c (which corresponds to an upward parallel shift in marginal cost) or a decrease in a (which corresponds to a leftward parallel shift in demand) must decrease the equilibrium quantity of output.

c) Show that when $e \geq 0$, an increase in a must increase the equilibrium price.

a) The monopolist will operate where $MR = MC$. With demand $P = a - bQ$, marginal revenue is given by $MR = a - 2bQ$. Setting this equal to marginal cost implies

$$a - 2bQ = c + eQ$$

$$Q = \frac{a - c}{2b + e}$$

At this quantity price is

$$P = a - b\left(\frac{a - c}{2b + e}\right)$$

$$P = \frac{ab + ae + bc}{2b + e}$$

b) Since

$$Q = \frac{a - c}{2b + e}$$

increasing c or decreasing a will reduce the numerator of the expression, reducing Q.

c) Since $e \geq 0$ and

$$P = \frac{ab + ae + bc}{2b + e}$$

increasing a will increase the numerator for this expression. This will therefore increase the equilibrium price.

隨堂 3: 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。

(B) 求獨占的無謂損失。

(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？

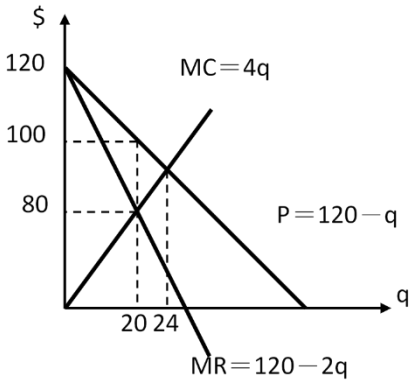
(D) 若政府按 AC 訂價法來管制，均衡下價格、產量、利潤及無謂損失為多少？

ANS：

(A) 利用 $MR=MC$，$120-2q=4q$，解出 $q^*=20$，代回需求函數解得 $P^*=100$。

$\pi^*=100\times20-2(20)^2=1200$，$E_d=100/20=5$，$MC^*=4q^*=80$

獨占力 $=(100-80)/100=0.2$



(B) 無謂損失 $=20\times4/2=40$。（完全競爭之 $TS=120\times24/2=1440$）

(C) $P=MC$，故 $120-q=4q$，解得 $q=24$，代回需求函數解得 $P=96$，

$\pi=96\times24-2(24)^2=1152$

由於是 MC 訂價，所以無謂損失等於 0。

（MC 訂價法之 TS＝完全競爭之 $TS=120\times24/2=1440$）

(D) $P=AC$，故 $120-q=2q$，解得 $q=40$，代回需求函數解得 $P=80$，

$\pi=80\times40-2(40)^2=0$

AC 訂價法之 $TS=CS+PS=CS+\pi=CS+0=CS=(120-80)*40/2=800$

故仍有無謂損失 $=1440-800=640$