



微观经济学 (Microeconomics)

第八章 完全垄断市场与垄断竞争

(Monopoly and Monopolistic competitive Market)

史晋川 教授



§1完全垄断市场

1. 完全垄断市场的特征

- ① 市场中仅有一家**Firm**，独家生产、销售，
Firm=Industry
- ② 产品无与其密切的替代品(**close substitutes**)
- ③ 进入极其困难，几乎不可能
- ④ **Firm is Price setter**,可通过操纵市场供求，操纵
市场价格



2. 完全垄断形成的原因

- ① 原材料控制
- ② 规模经济 (**Economy of scale**)
- ③ 政府特许
- ④ 法律（专利）制度

3. 完全垄断的分类

- ① 政府垄断
- ② 私人垄断
- ③ 自然垄断(**natural monopoly**)

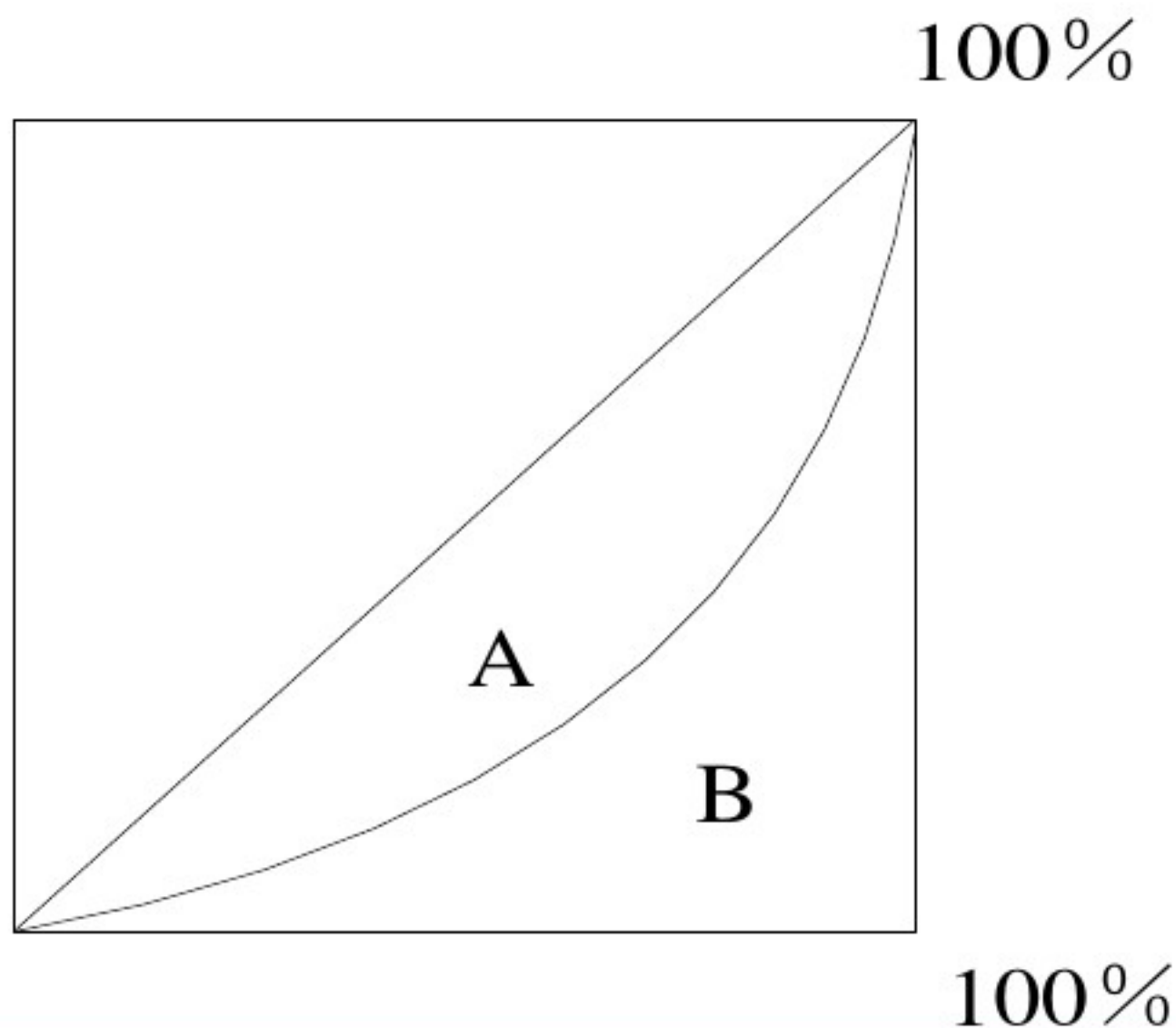


4. 垄断力量 (Monopoly Power) 的测定

① 勒纳 (A.P.Liner) 指数 $(L) = \frac{P - MC}{P}$

(完全竞争 $P=AR=MR=MC$, $L=0$)

② 产业集中程度 (基尼系数)



$$G = \frac{A}{A + B}$$



§2 垄断厂商的收益曲线与需求曲线

1. TR, AR, MR, dd

$$TR = P * Q \quad P = P(Q) \quad AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P * Q}{Q} = P \quad AR = P = dd'$$

$$MR = \frac{d(TR)}{dQ} ; MR = \Delta TR = TR_n - TR_{n-1}$$

$$MR = P - \frac{dP}{dQ} * Q$$

$$\frac{dQ}{dP} \leq 0 \Rightarrow \frac{dP}{dQ} \leq 0 , MR < P \Rightarrow MR < AR$$



$$MR = P(1 - \frac{1}{|E_d|}) \quad (|E_d| \neq \infty), \quad MR = AR(1 - \frac{1}{|E_d|})$$

$$\textcircled{1} \text{ If } 0 < |E_d| < 1 \Rightarrow \frac{1}{|E_d|} > 1 \quad MR < 0 \quad MR < AR$$

$$\textcircled{2} \text{ If } |E_d| = 1 \Rightarrow \frac{1}{|E_d|} = 1 \quad MR = 0 \quad MR < AR$$

$$\textcircled{3} \text{ If } |E_d| > 1 \Rightarrow 0 < \frac{1}{|E_d|} < 1 \quad MR > 0 \quad MR < AR$$



$$MR > 0 \Rightarrow TR \uparrow ing$$

$$MR = 0 \Rightarrow TR_{\max}$$

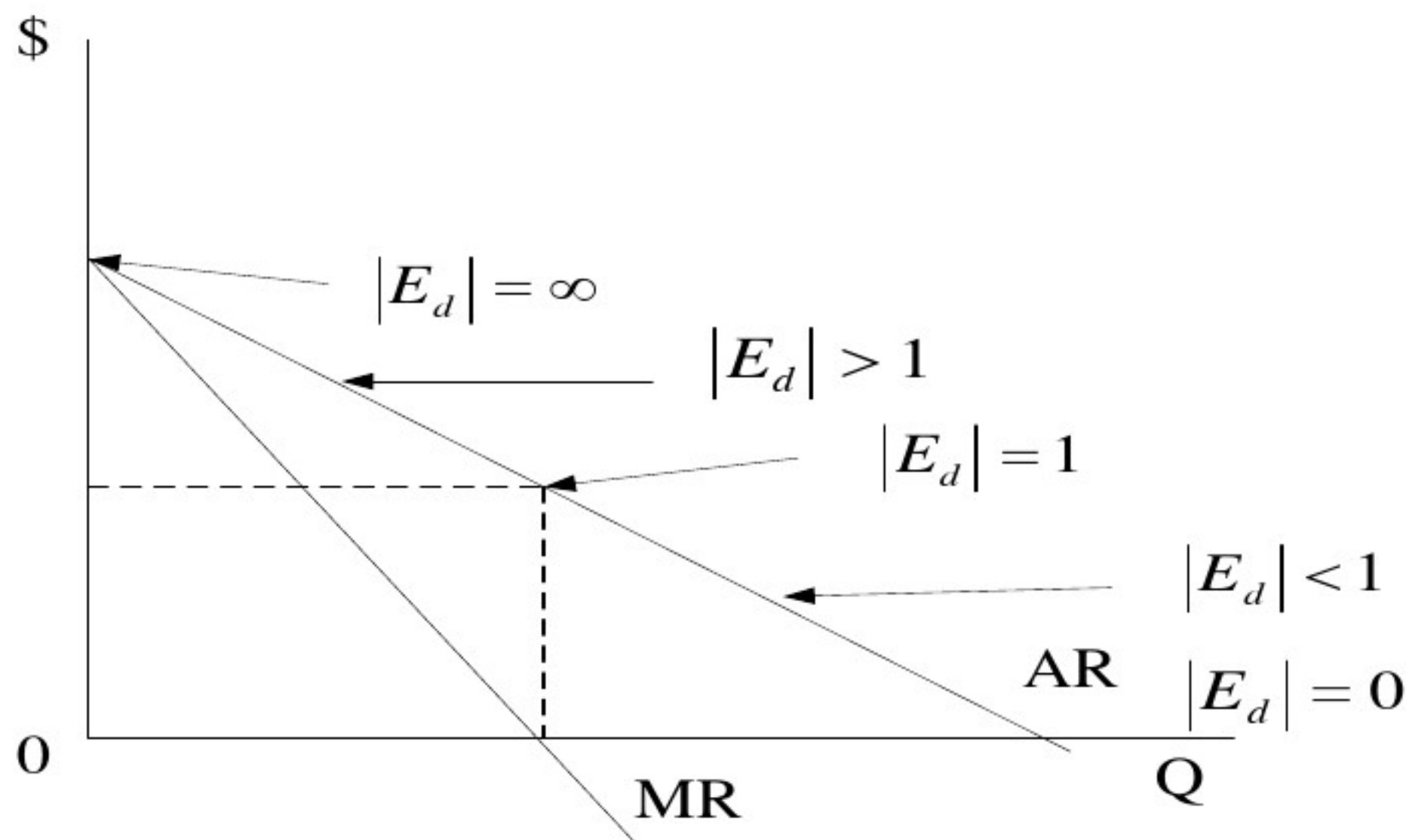
$$MR < 0 \Rightarrow TR \downarrow ing$$

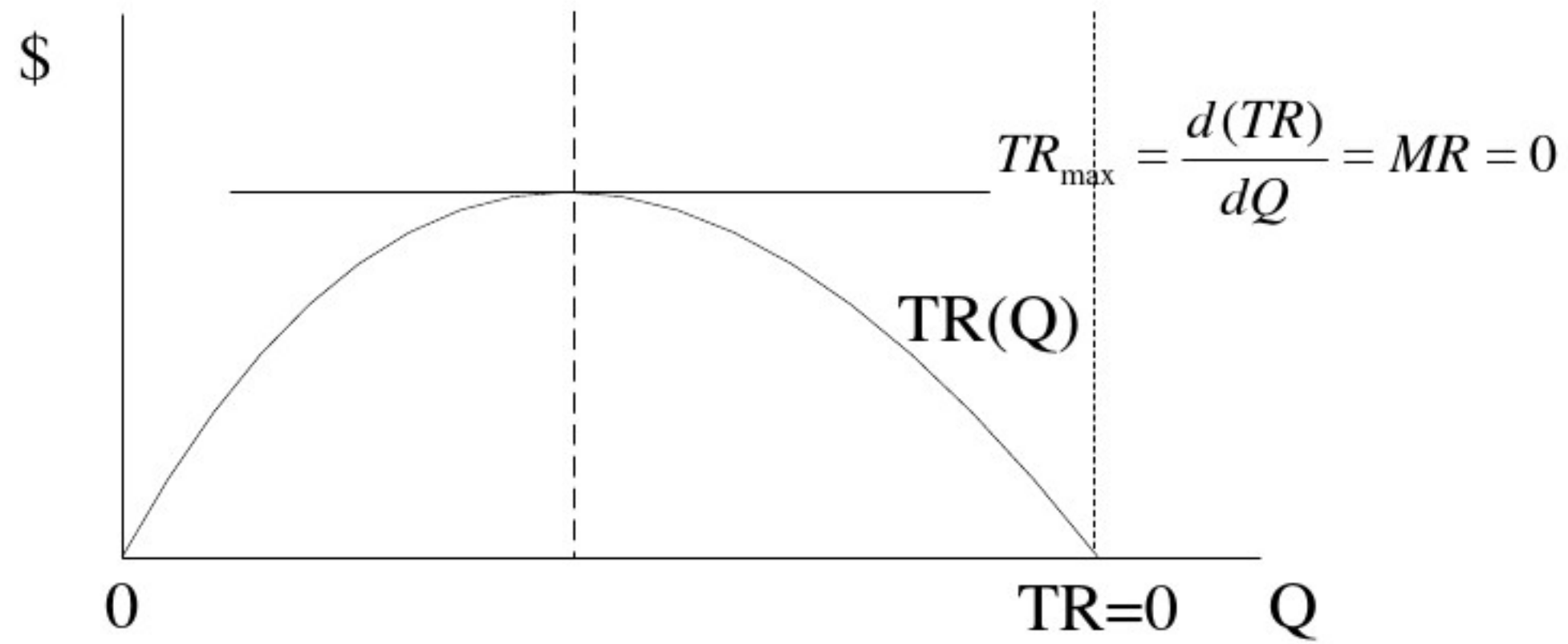


2. 图形分析

垄断厂商可以通过操纵 Q 来操纵市场价格， $Q \uparrow \downarrow$,

$P(AR) \downarrow \uparrow$







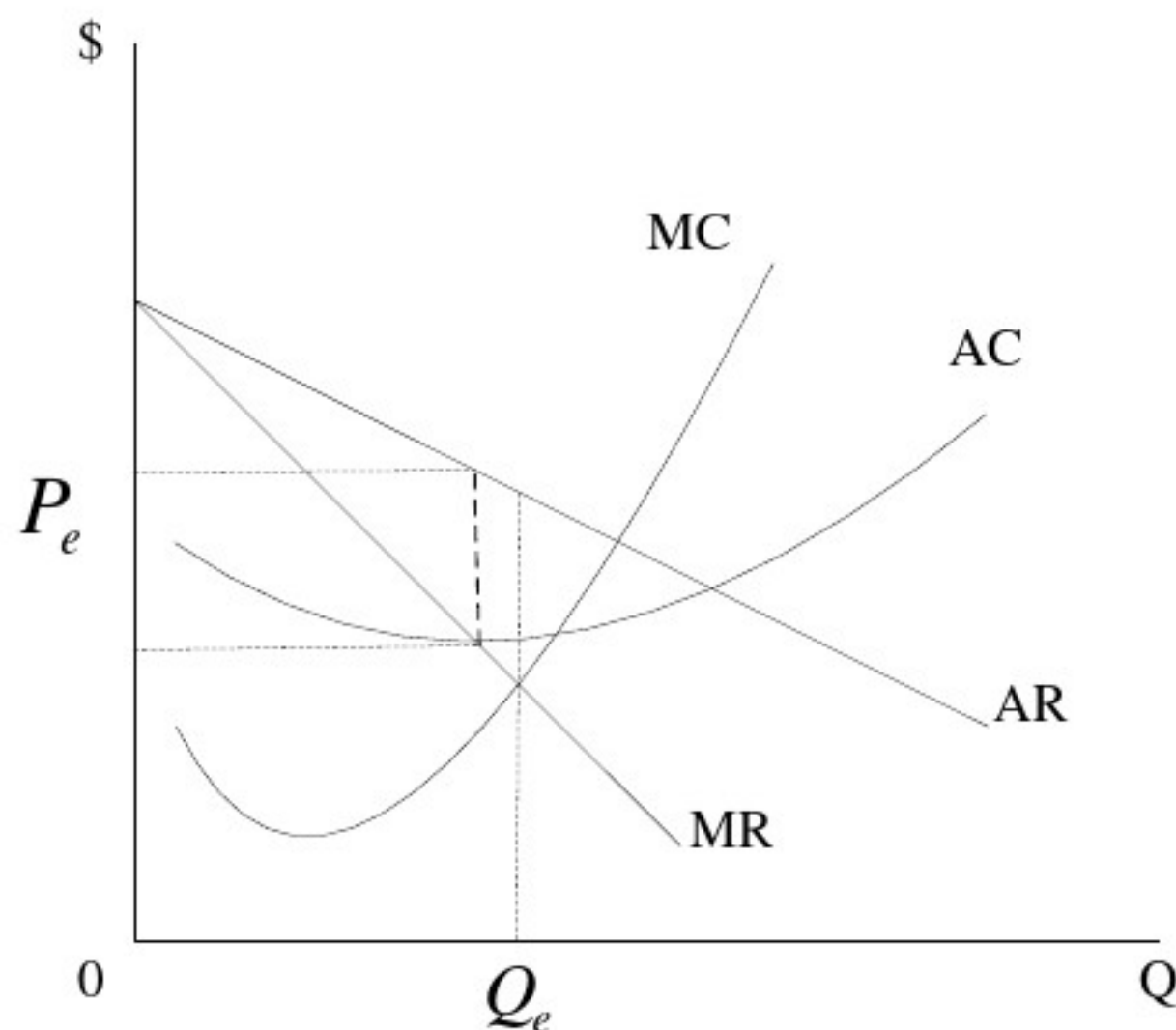
- ① $AR = dd'$, 向右下方倾斜
- ② MR总是小于AR, 因 $Q \uparrow \Rightarrow P(AR) \downarrow$
- ③ TR不再是由原点出发向上延伸的直线
- ④ monopoly Firm不会在 $|E_d| < 1$ 的区间订价



§3 完全垄断厂商的均衡

1. 短期Equilibrium

盈利=超额利润



$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$$

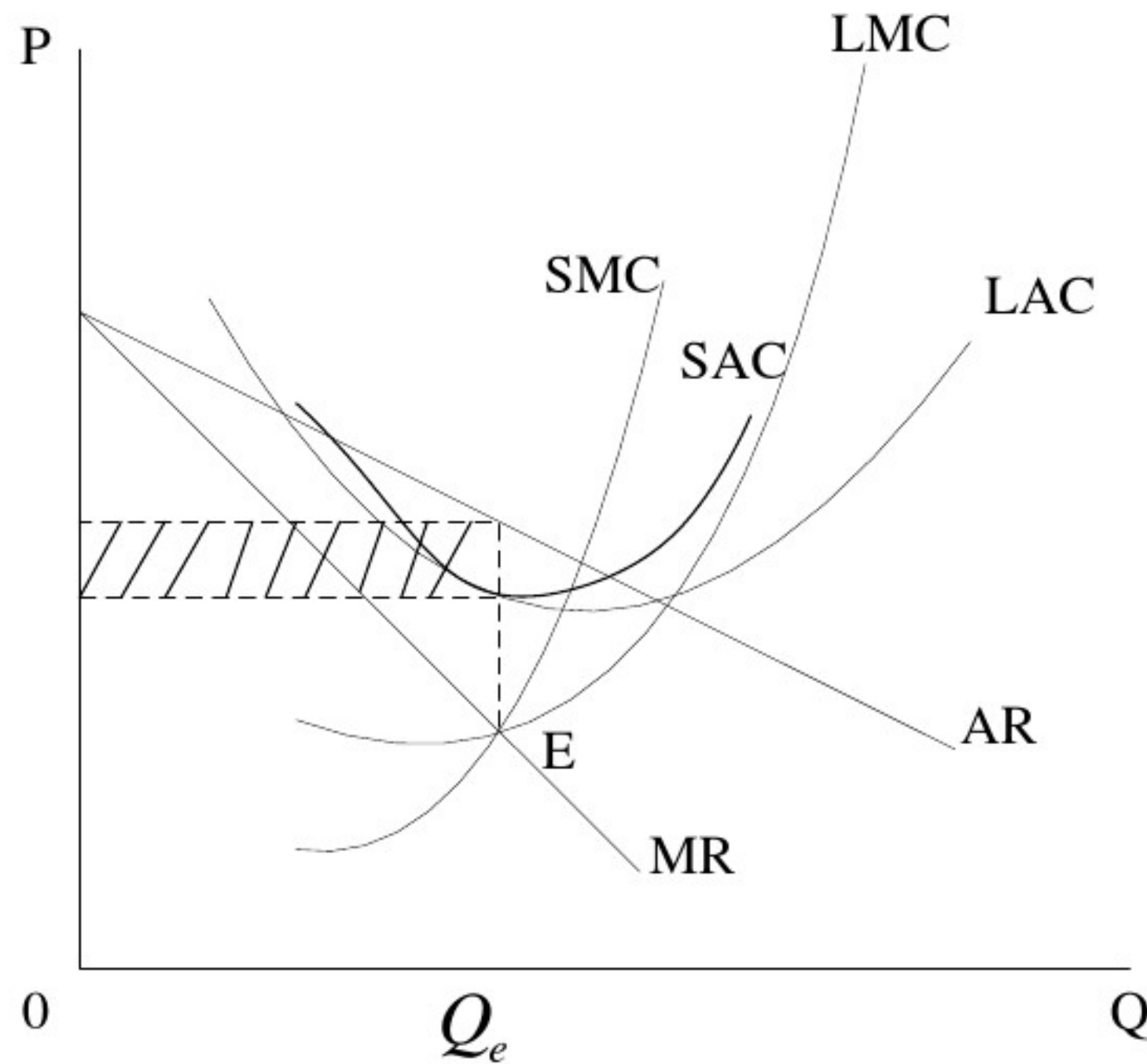
$$M\pi = MR - MC = 0$$

$$MR = MC$$

$$P(= AR) > AC$$



2. 长期Equilibrium





§4 差别定价 (Price discrimination)

1. Price discrimination的定义

同样的产品，对不同的购买者，索取不同的价格；
或对相同的购买者，购买不同数量时或不同时间购买时，索取不同的价格

2. Price discrimination的前提

- ① **Firm**是**Price Setter**
- ② **Market**可以被有效的分割开来
- ③ 不同的市场需求者具有不同的需求弹性
- ④ 商品(劳务) 极不易转卖或转移给他人消费



3、 E_d 与 Price discrimination

$$\textcircled{1} \quad MR = P\left(1 - \frac{1}{|E_d|}\right) \Rightarrow P = \frac{MR}{\left(1 - \frac{1}{|E_d|}\right)}$$

$$P = MR \cdot \frac{|E_d|}{|E_d| - 1}$$

(i) $|E_d|$ 愈大 $\rightarrow \infty$, *Perfect*, $\frac{|E_d|}{|E_d| - 1}$ 愈小, 愈 $\rightarrow 1$

(ii) $|E_d|$ 愈小 $\rightarrow 1$, *Unitary elasticity*, $\frac{|E_d|}{|E_d| - 1}$ 愈大, 愈 $\rightarrow \infty$



②Example: Market(A) Market(B) $|E_d|_A = 2$, $|E_d|_B = 1.5$

$$P_A = \frac{|E_d|_A}{|E_d|_A - 1} \cdot MR_A = 2MR_A$$

$$P_B = \frac{|E_d|_B}{|E_d|_B - 1} \cdot MR_B = 3MR_B$$



A Firm (monopolist) has one cost function (MC)

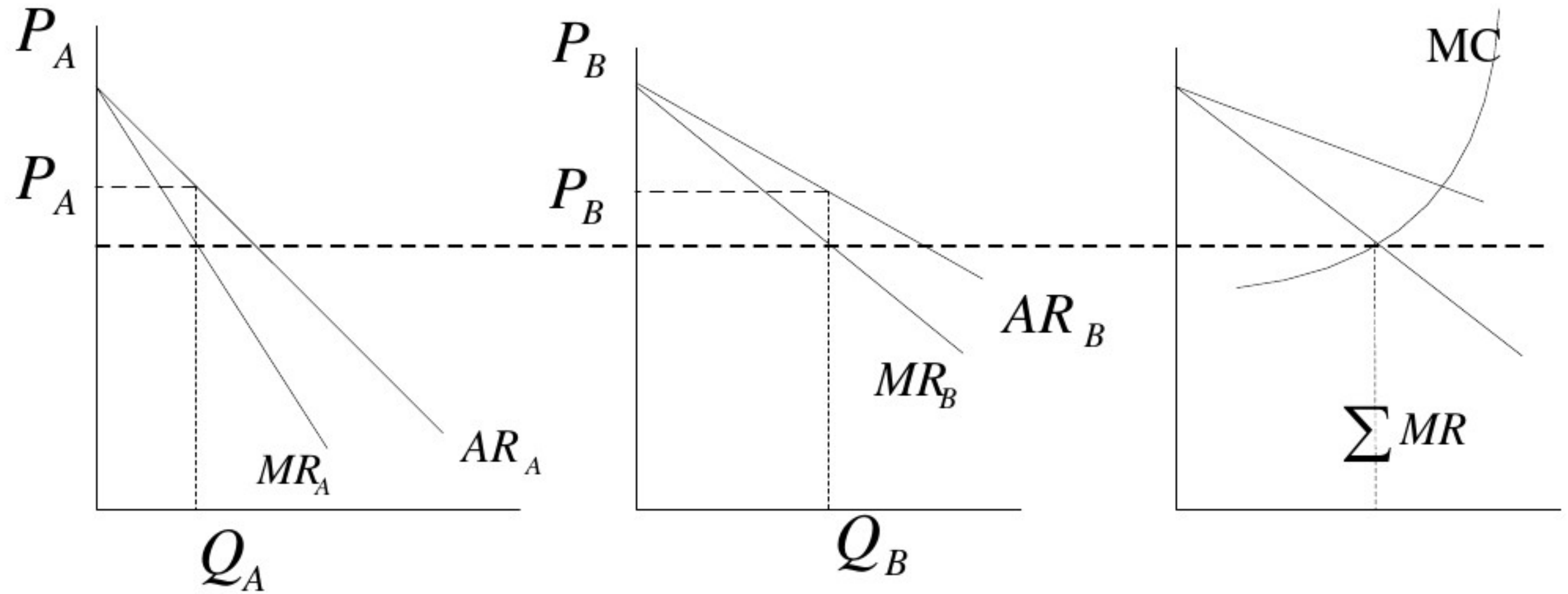
$$MR_A = MC \Rightarrow \pi_{A \max} \quad MR_B = MC \Rightarrow \pi_{B \max} \Rightarrow MR_A = MC = MR_B$$

$$MR_A = 0.5P_A \text{ and } MR_B = \frac{1}{3}P_B$$

$$MR_A = MR_B \Rightarrow \frac{1}{2}P_A = \frac{1}{3}P_B \Rightarrow P_A = 2 \quad P_B = 3$$

Market(A)的 $|E_d|_A$ 较大, P较低 (=2)

Market(B)的 $|E_d|_B$ 较小, P较高 (=3) (why?)

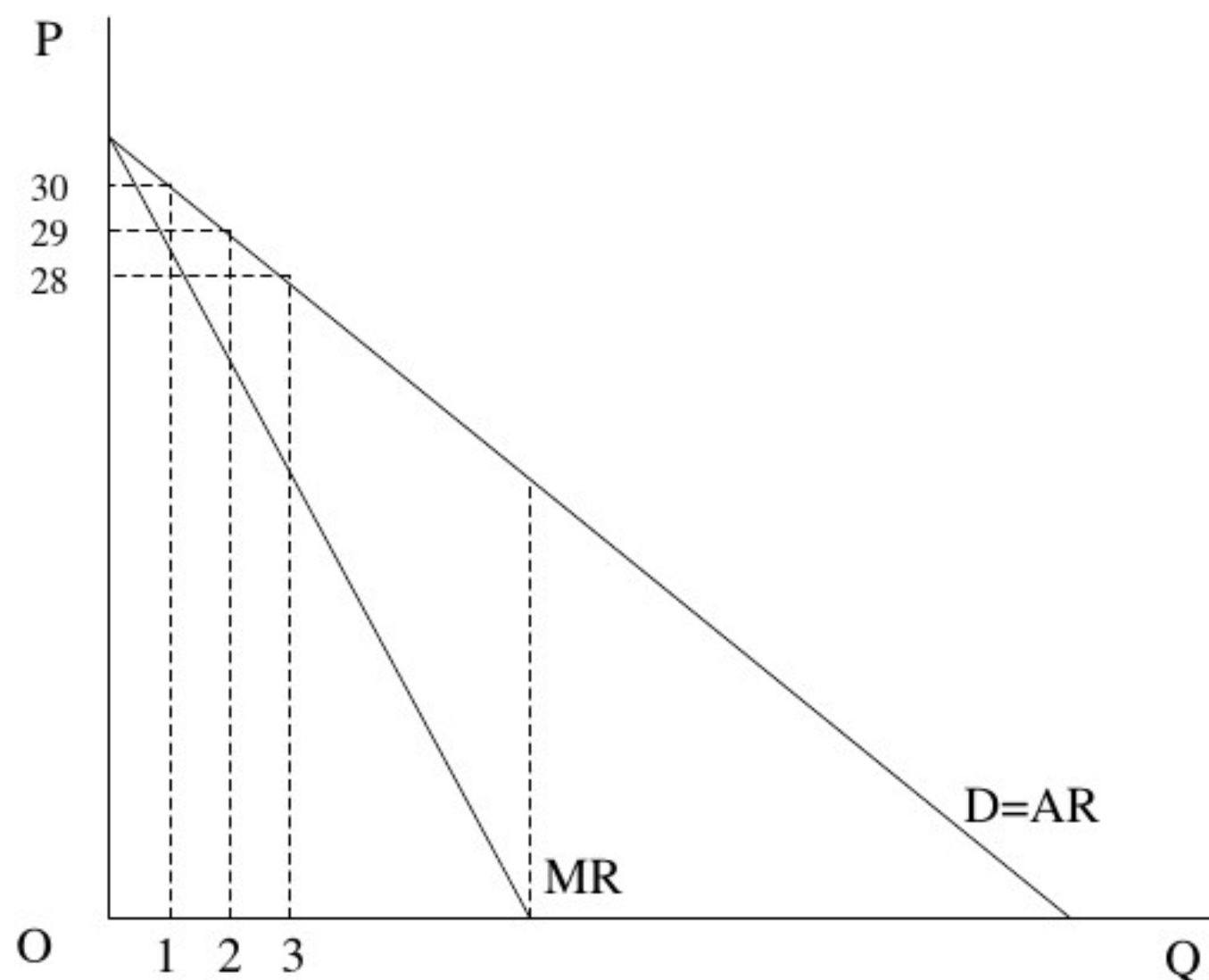




4. 差别价格分类

① 一级差别价格

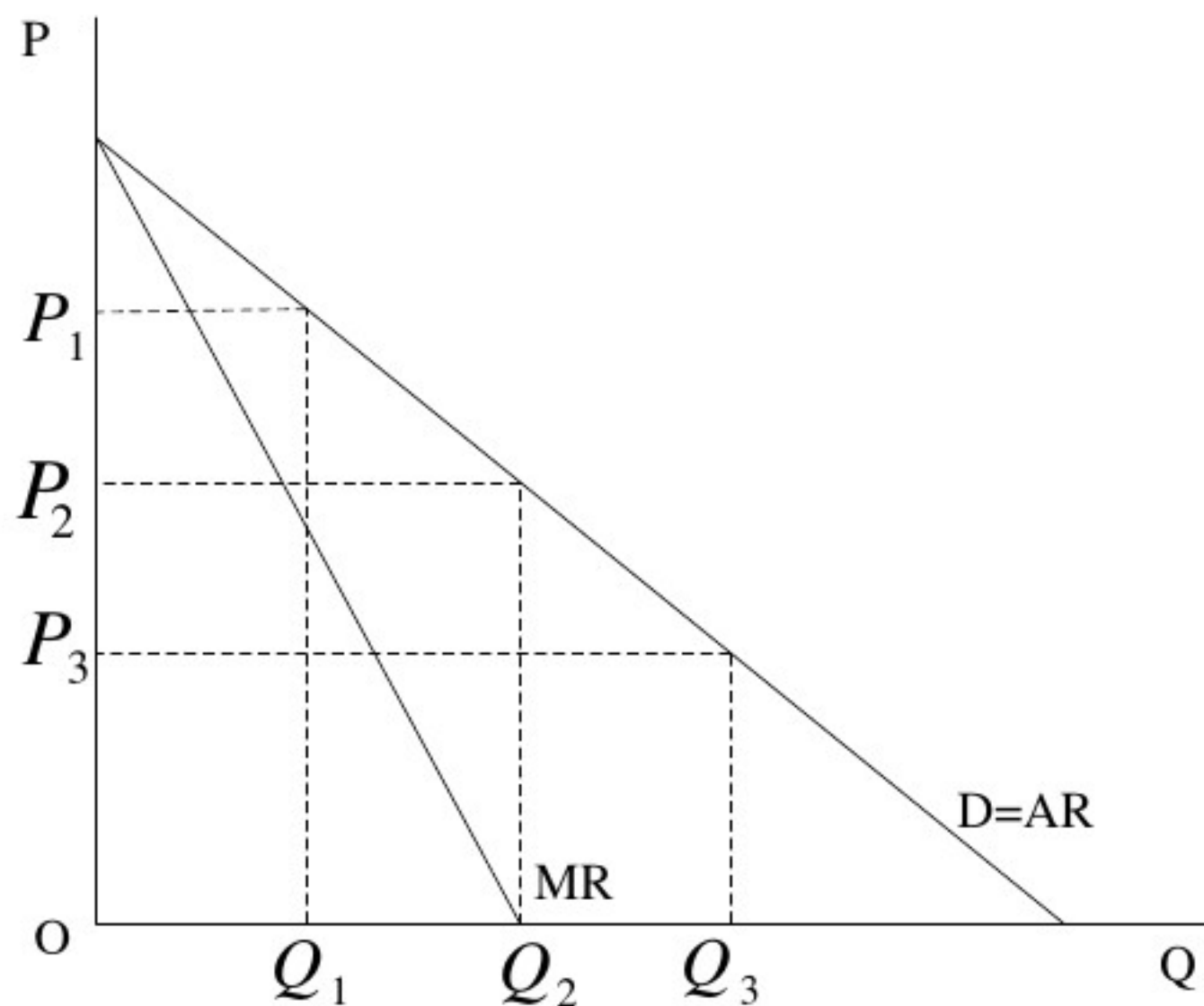
完全垄断厂商非常了解消费者的需求价格，按每个消费者的需求价格在不同的需求量上逐个制定不同的价格。





② 二级差别价格

完全垄断厂商把需求量分成不同的几组，按组制定不同的价格。





③ 三级差别价格

完全垄断厂商根据市场分配法则——各个分市场的**MR**等于整体总体市场的**MR** ($MR_a = MR = MC = MR_b$)，再根据各个分市场的价格需求弹性，分别制定差别价格，把产量分配到分市场去销售。

Suppose: 2 Markets A and B

Monopolist's marginal cost: $MC = 2Q$

Demand function in market A: $Q_a = 20 - P$ or $P = 20 - Q_a$

Demand function in market B: $Q_b = 16 - P$ or $P = 16 - Q_b$



(i) 统一市场价格

Demand curve A + B is given by :

$$Q = Q_a + Q_b = 36 - 2P$$

$$\text{or } P = 18 - \frac{1}{2}Q \quad (4 \leq Q \leq 36)$$

$$Q = Q_a = 20 - P \Rightarrow P = 20 - Q \quad (0 \leq Q \leq 4)$$



$$TR = P \cdot Q = 18Q - \frac{1}{2}Q^2 ; MR = 18 - Q$$

$$\text{Market Equilibrium : } MR = MC \Rightarrow 3Q = 18 ; Q = 6$$

$$MR = 18 - Q = 12 \quad MC = 2Q = 12$$

$$P = 18 - \frac{1}{2}Q = 15 ; TR = P \cdot Q = 90$$

$$P_a = P_b = 15 = P ; Q_a = 5 \quad Q_b = 1$$



(ii) 差别市场价格

Market A

$$P = 20 - Q_a \quad TR_a = 20Q_a - Q_a^2 \Rightarrow MR_a = 20 - 2Q_a$$

$$MR_a = MC \quad 20 - 2Q_a = 12 \Rightarrow 2Q_a = 8 \Rightarrow Q_a = 4$$

$$P_a = P = 20 - Q_a = 16 \quad P_a = 16$$

$$TR_a = P_a \cdot Q_a = 64$$



Market B

$$P = 16 - Q_b \quad TR_b = 16Q_b - Q_b^2 \Rightarrow MR_b = 16 - 2Q_b$$

$$MR_b = MC \quad 16 - 2Q_b = 12 \Rightarrow 2Q_b = 4 \Rightarrow Q_b = 2$$

$$P_b = P = 16 - Q_b = 14 \quad P_b = 14$$

$$TR_b = P_b \cdot Q_b = 28$$

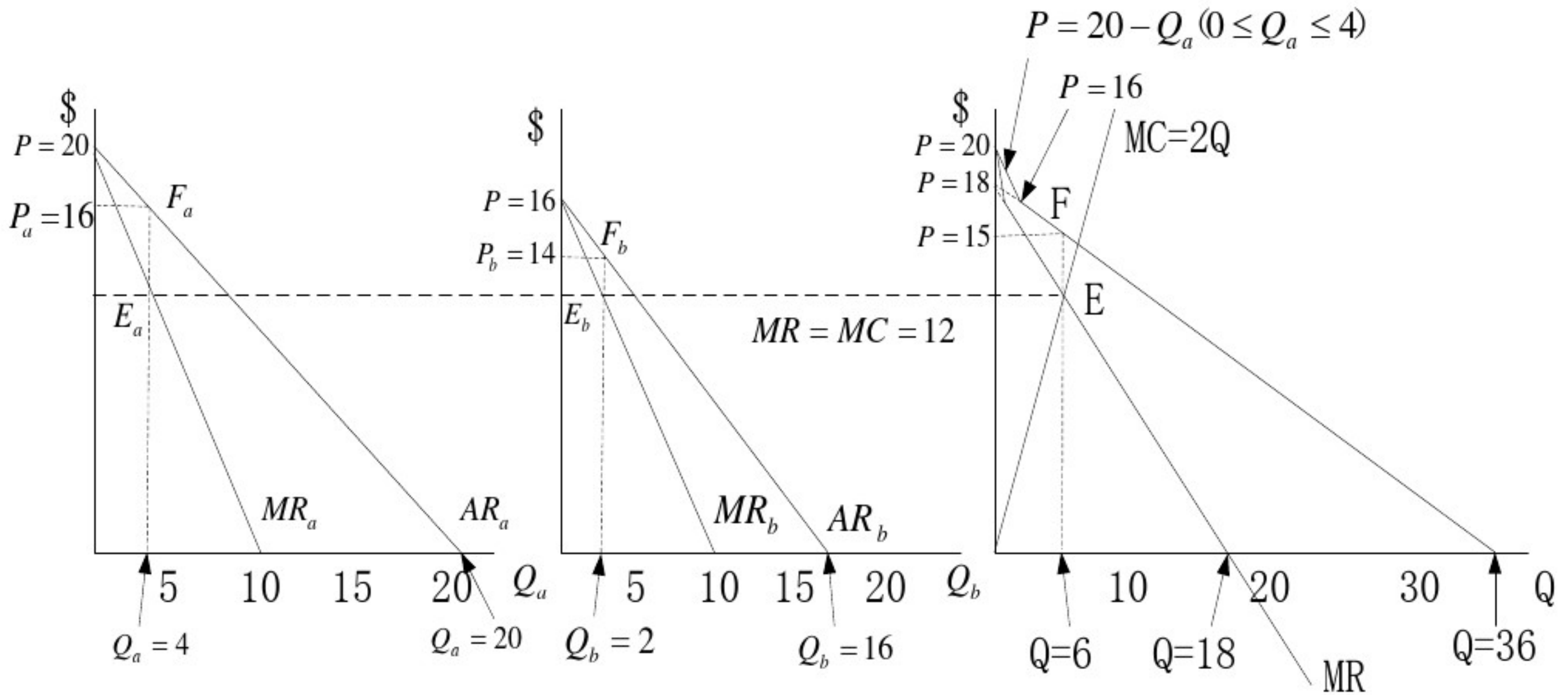


(iii) 比较分析

$$TR_{a+b} > TR \text{ (because price discrimination)}$$

$$TR_{a+b} = TR_a + TR_b = 64 + 28 = 92$$

$$TR = P \cdot Q = 90 \quad TR_{a+b} > TR \text{ (if } P_a = P_b = P = 15 \quad Q_a = 5 \quad Q_b = 1)$$





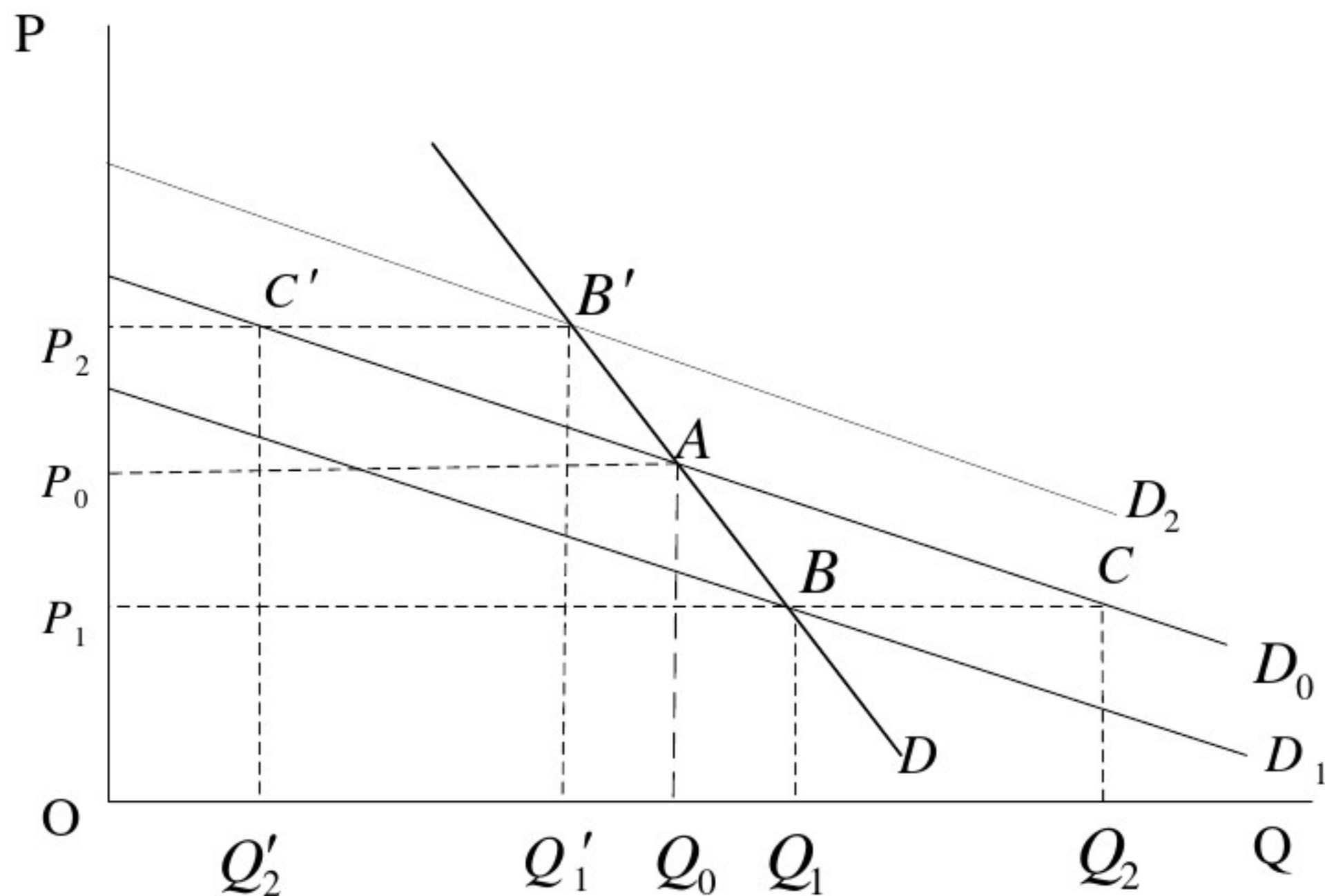
§5 垄断竞争市场 (Monopolistic Competitive Market)

1. 垄断竞争市场的特征

- ① 市场中厂商数量众多，每个厂商对市场可以施加有限影响，但不能互相勾结操控市场，每个厂商的决策对其他厂商会产生一定的影响。
- ② 市场中的产品有差别 (**Product differentiation**)，可以是实质性差别（原料、设计、技术），也可以是非实质性差别（商标、包装等），也可以是销售条件差别（地理位置、服务等）
- ③ 市场中厂商的进出比较容易，厂商的规模也不大。



2. 垄断竞争厂商的需求曲线

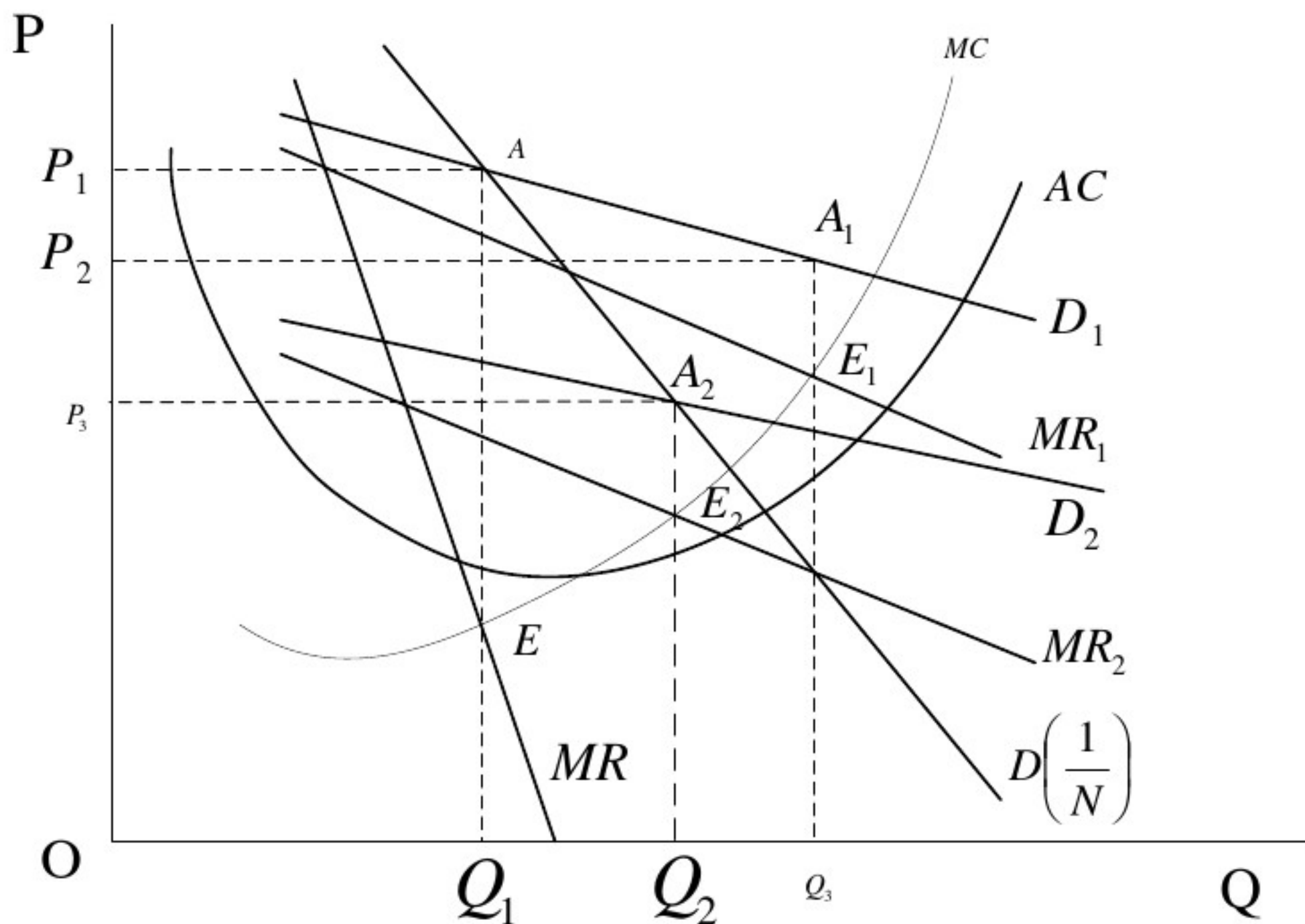


主观需求曲线与比例需求曲线



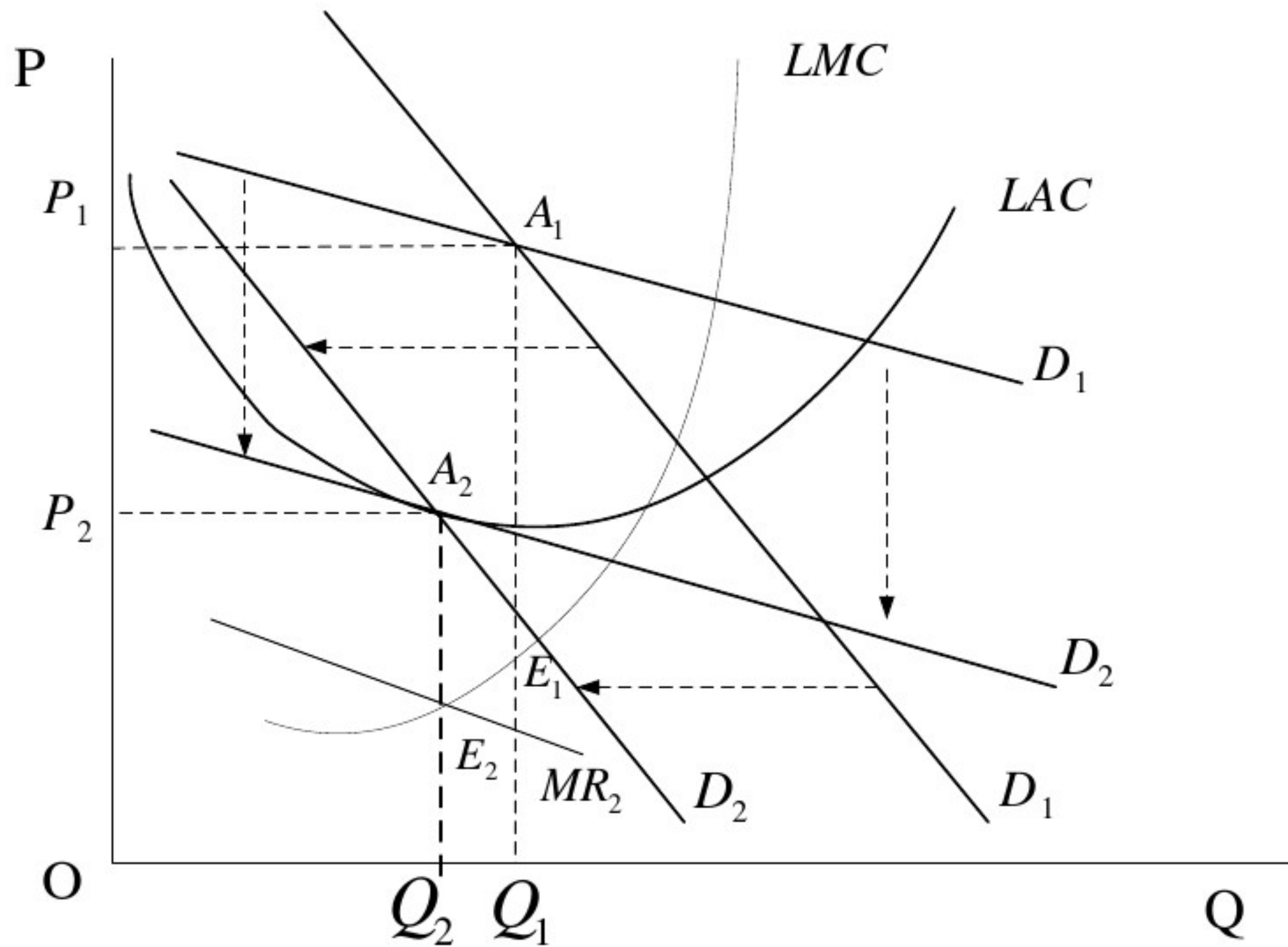
3. 垄断竞争厂商的均衡

① 短期均衡



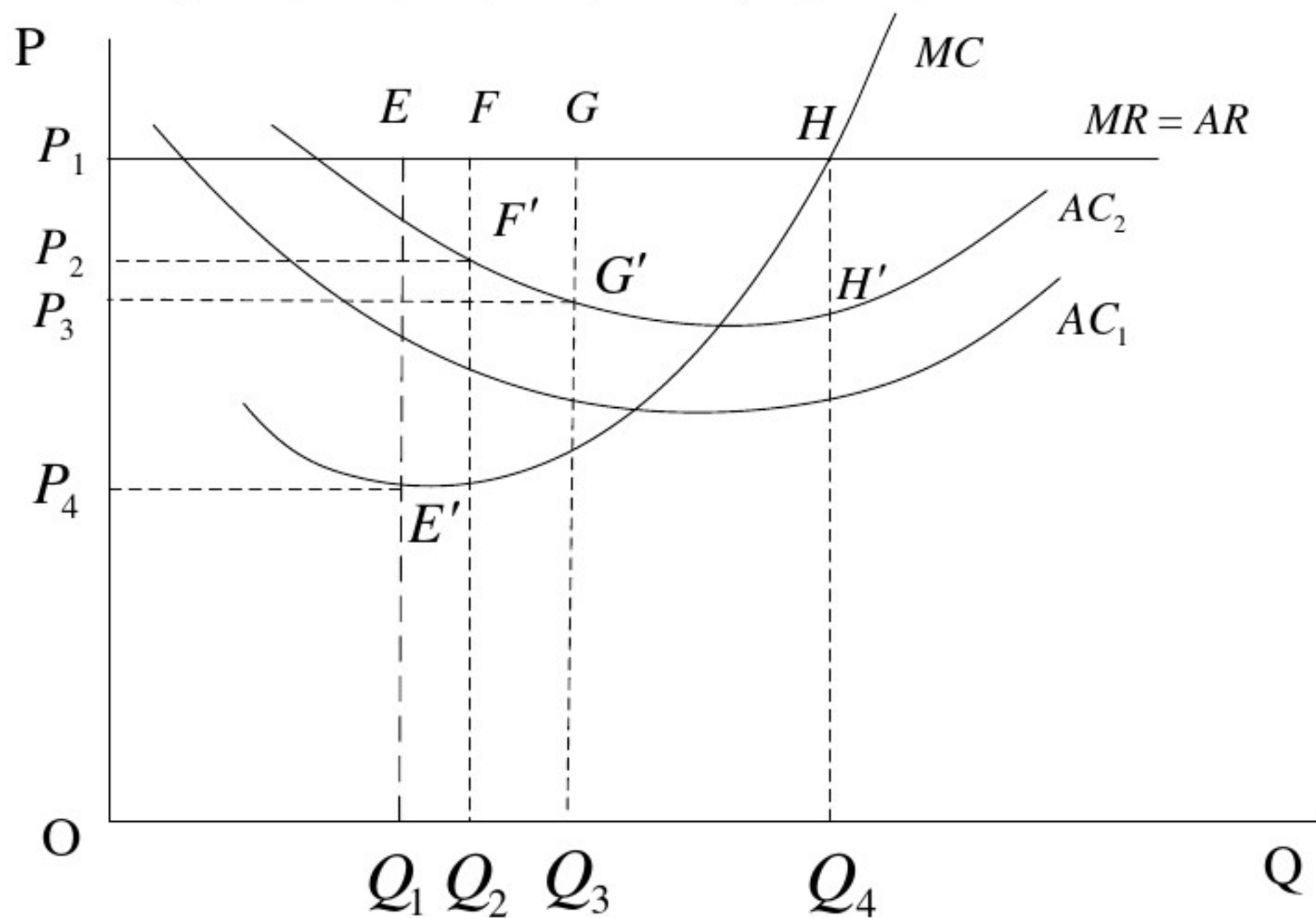


② 长期均衡





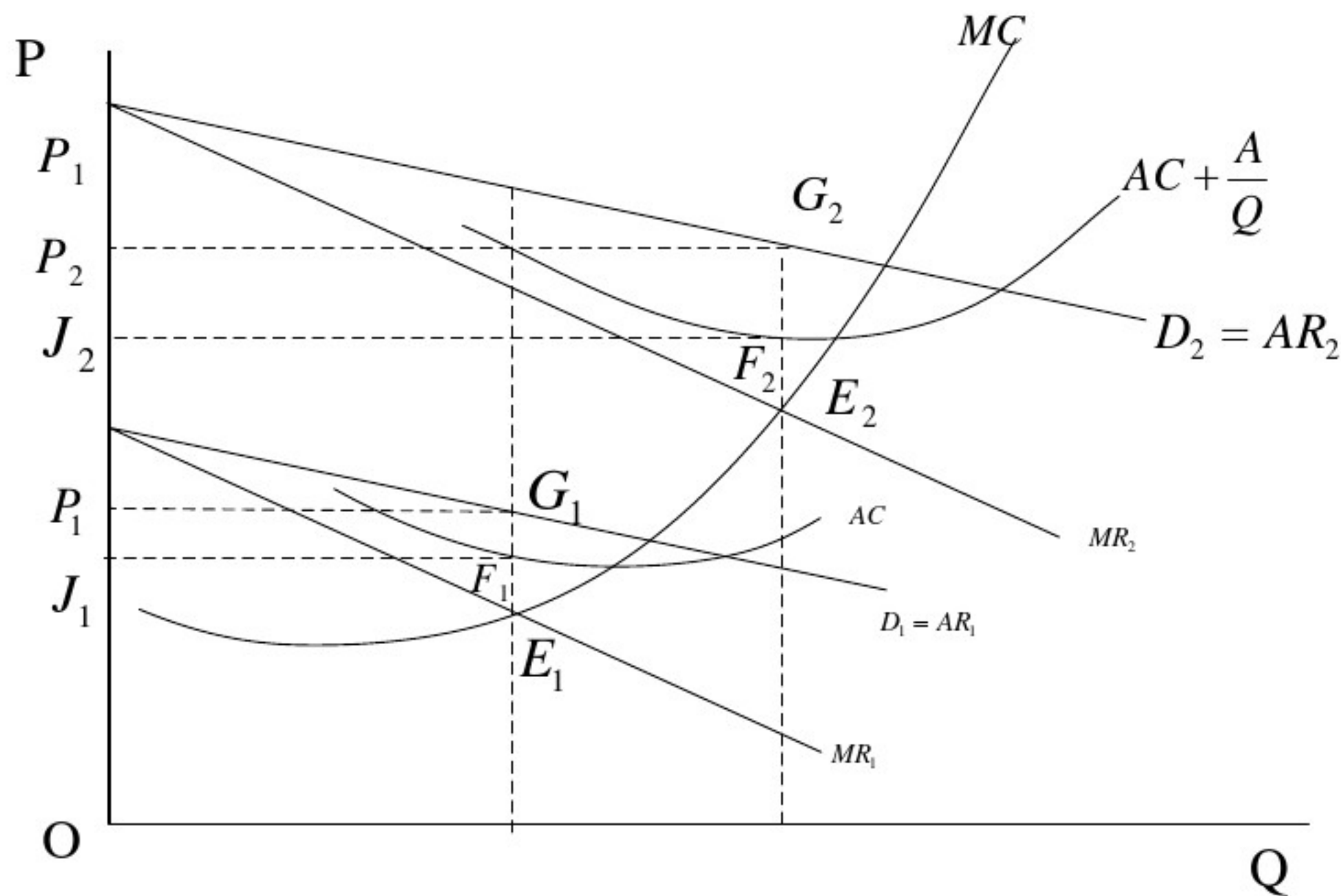
4. 垄断竞争市场的品质竞争



最优品质改进模型



5. 垄断竞争市场的广告竞争



广告竞争模型



微观经济学 (Microeconomics)

讨论!