

MICROECONOMIA

Corso di Laurea in Economia Aziendale
(Cognomi E-N)

CAPITOLO 12 **IL MONOPOLIO**

Vincenzo Lombardo

Dipartimento di Studi Aziendali ed Economici

IL MONOPOLIO

- ▶ Il monopolio è una forma di mercato in cui un unico venditore
 - ▶ offre un bene che non ha stretti sostituti
 - ▶ ad una moltitudine di consumatori
- ▶ La differenza tra monopolio e concorrenza perfetta consiste nella elasticità della domanda dell'impresa rispetto al prezzo
 - ▶ Concorrenza perfetta: elasticità infinita
 - ▶ Se impresa aumenta prezzo non vende nulla
 - ▶ Monopolio: controllo del prezzo

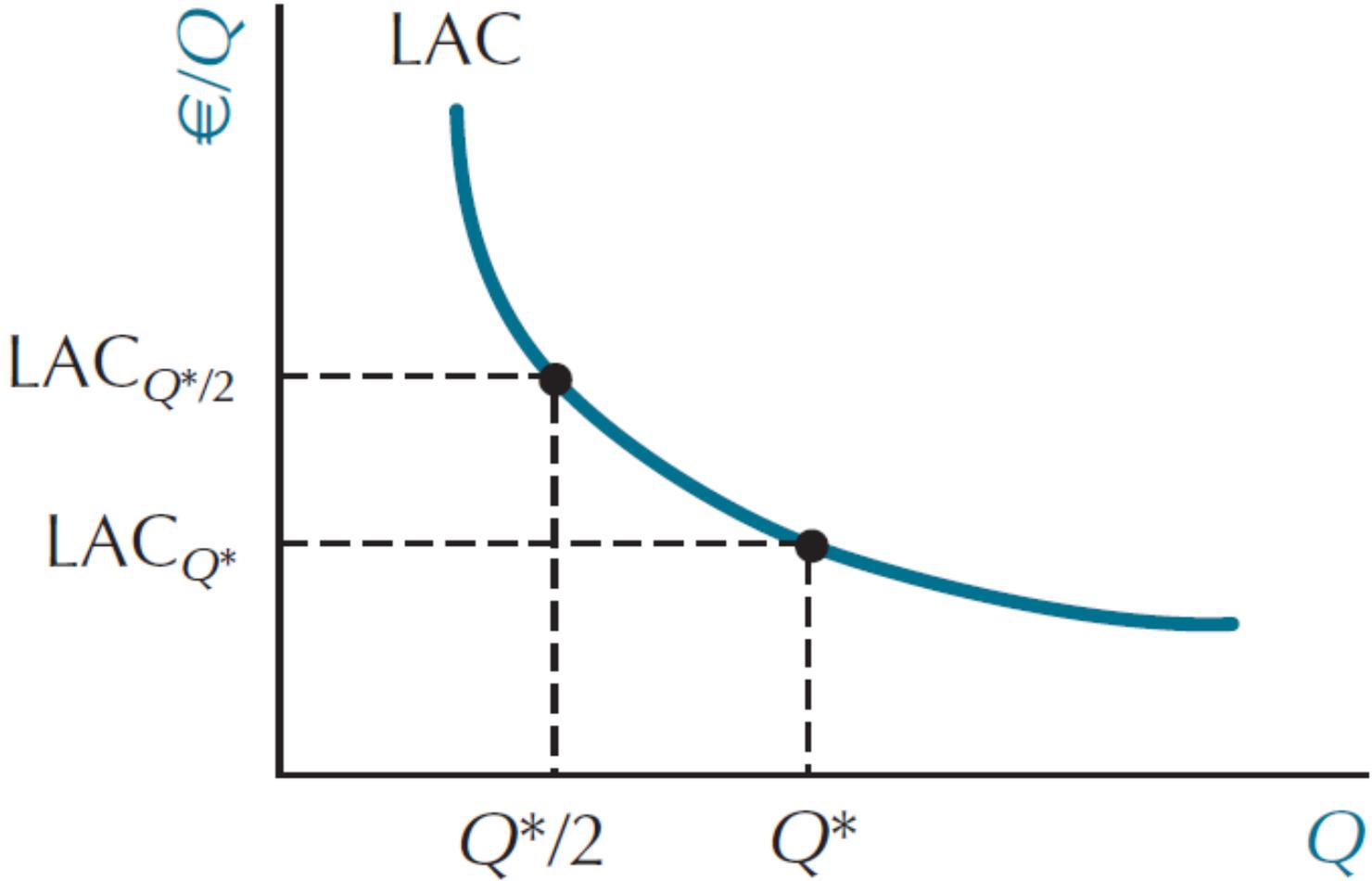
IL MONOPOLIO

- ▶ In concorrenza perfetta
 - ▶ L'impresa fronteggia una curva di domanda ad elasticità infinita (la curva di domanda dell'impresa è orizzontale)
- ▶ In monopolio
 - ▶ Il monopolista fronteggia una curva di domanda inclinata negativamente, corrispondente alla curva di domanda di mercato, con un valore finito dell'elasticità

LE CINQUE CAUSE DEL MONOPOLIO

1. **Controllo esclusivo di input fondamentali** (diamanti deBeers)
2. **Economie di scala**
 - ▶ **Monopolio naturale:** se la curva del costo medio di lungo periodo è decrescente, un'unica impresa produce a costi medi inferiori rispetto a due o più imprese che si dividessero il mercato.
3. **Brevetti.**
 - ▶ Il brevetto garantisce al suo possessore il diritto esclusivo, per un certo periodo di tempo, allo sfruttamento dei benefici da esso derivanti.
4. **Economie di rete** (o di network).
 - ▶ In alcuni mercati un prodotto acquista più valore per i consumatori quanto maggiore è il numero degli utilizzatori (Windows, Google)
5. **Licenze governative o appalti.**

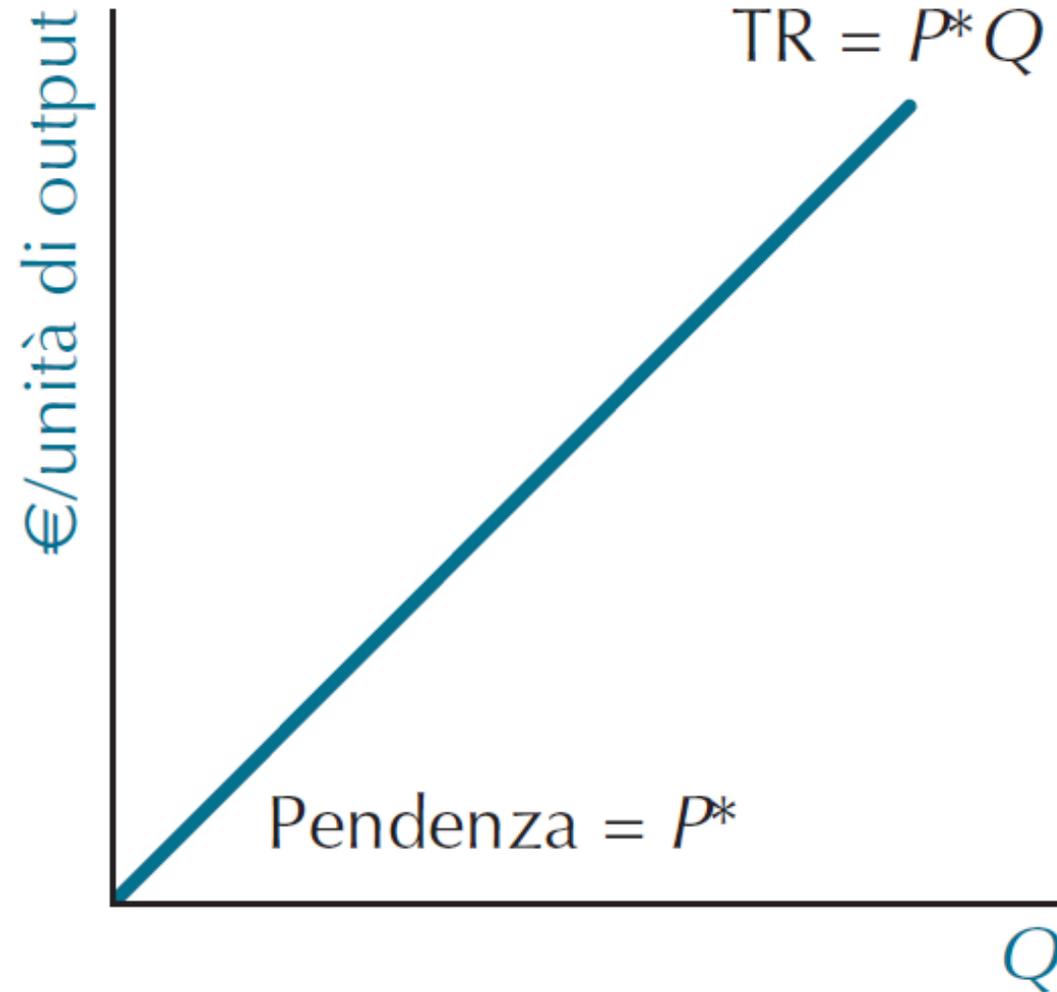
MONOPOLIO NATURALE (FIG. 12.1)



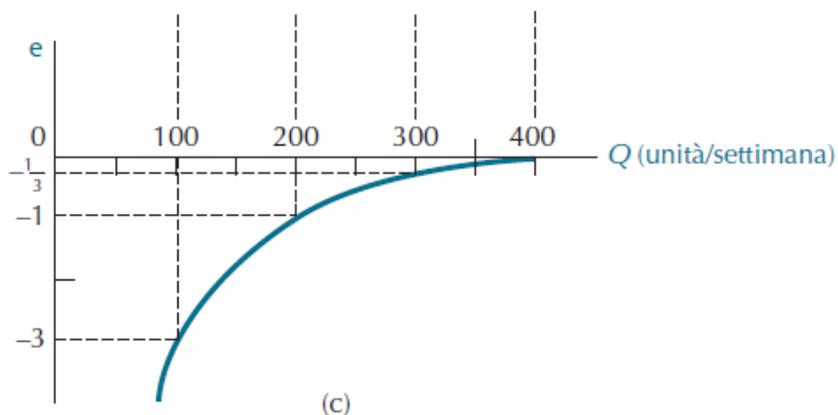
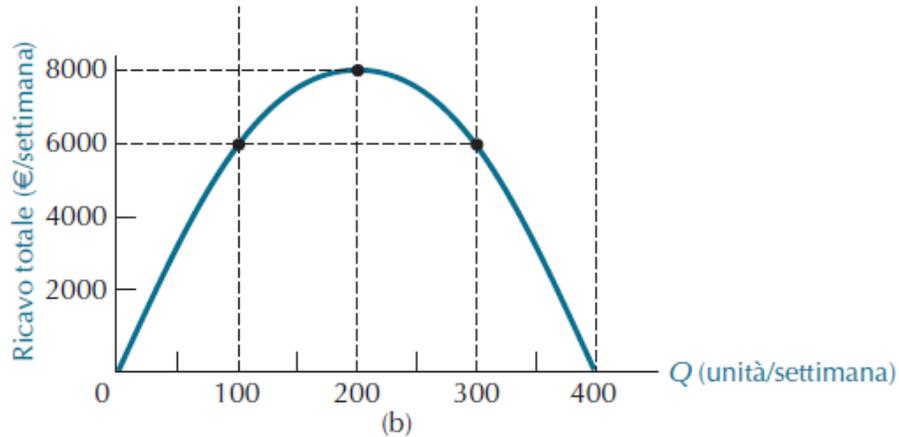
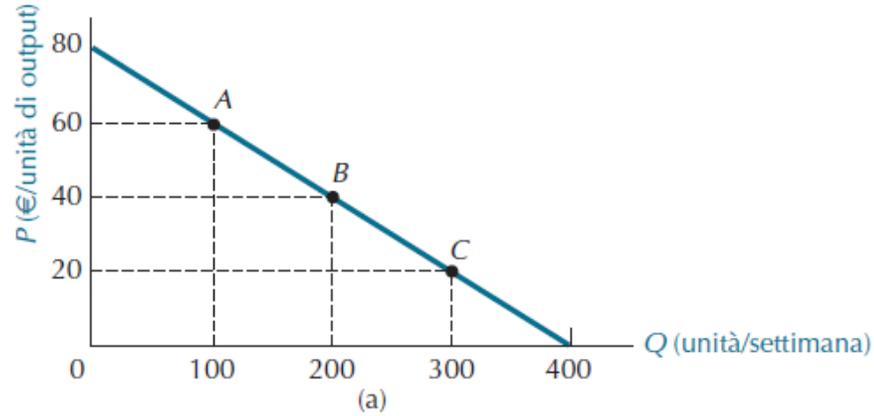
LA MASSIMIZZAZIONE DEL PROFITTO IN MONOPOLIO

- ▶ Anche il monopolista, nelle sue scelte, è guidato dalla massimizzazione del profitto
- ▶ A differenza della concorrenza perfetta, il monopolista sa che fronteggia l'intera curva di domanda di mercato
- ▶ **Il prezzo al quale egli vende il prodotto non è indipendente dalla quantità venduta**

CURVA DI RICAVO TOTALE PER UN'IMPRESA IN CONCORRENZA PERFETTA



DOMANDA, RICAVO TOTALE ED ELASTICITÀ



Spesa e ricavo totale (cap. 4)

Esempio: $P = 80 - 1/5 Q$

Ricavo/Spesa totale: $TR = P * Q$

- ▶ Come varia spesa totale se il prezzo varia?
 - ▶ Se il valore assoluto dell'elasticità è maggiore di uno, allora una riduzione (aumento) del prezzo conduce ad un aumento (riduzione) del ricavo totale
 - ▶ Se il valore assoluto dell'elasticità è minore di uno, allora una riduzione (aumento) del prezzo conduce ad un riduzione (aumento) del ricavo totale
 - ▶ La spesa totale è massima quando l'elasticità è unitaria

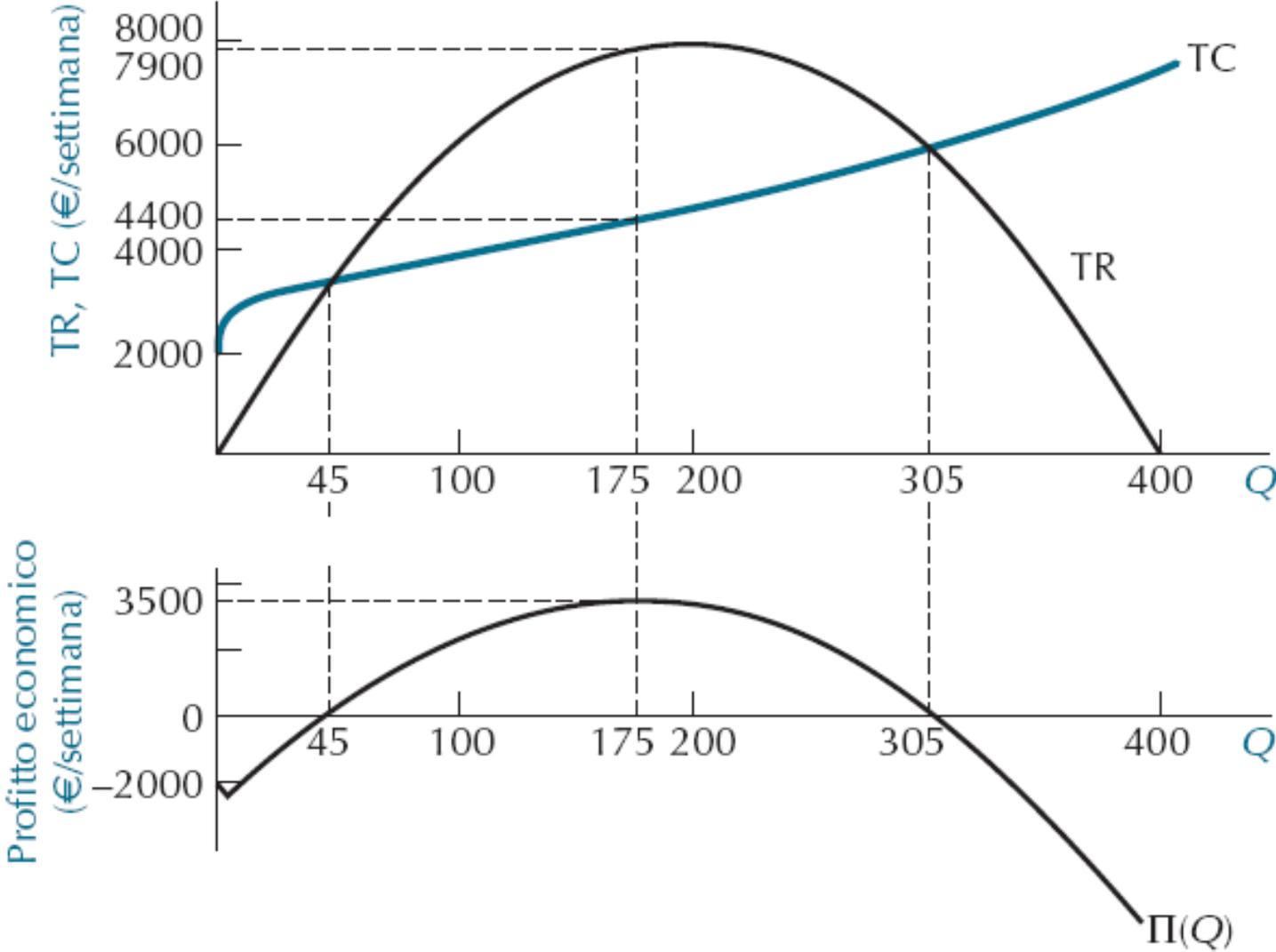
LA MASSIMIZZAZIONE DEL PROFITTO IN MONOPOLIO

- ▶ Anche per il monopolista la massimizzazione del profitto si risolve individuando il punto nel quale risulta massima la distanza tra due curve del ricavo totale e del costo totale
- ▶ In tale punto le pendenze delle rette tangenti alle due curve sono identiche
- ▶ Quindi è sempre valida la condizione di ottimo che impone l'eguaglianza tra il ricavo marginale (MR) il costo marginale (MC)

$$MR = MC$$

Cosa è il ricavo marginale nel caso del monopolista?

CURVE DI COSTO TOTALE, RICAVO TOTALE E PROFITTO IN MONOPOLIO



LA MASSIMIZZAZIONE DEL PROFITTO IN MONOPOLIO

- ▶ A differenza delle imprese in concorrenza perfetta, per il monopolista il MR non è uguale al prezzo

$$MR_Q = \frac{\Delta TR_Q}{\Delta Q} \quad \text{o piu' in generale} \quad MR_Q = \frac{\partial TR}{\partial Q}$$

- ▶ **Condizione di ottimo per monopolista**

$$MR_Q = MC_Q$$

- ▶ **‘Quando’ il ricavo marginale interseca il costo marginale ‘da sopra’**
- ▶ Logica: monopolista vuole vendere tutte le quantità per cui $MR > MC$.
Quindi subito prima del punto in cui $MR = MC$ deve valere che $MR > MC$

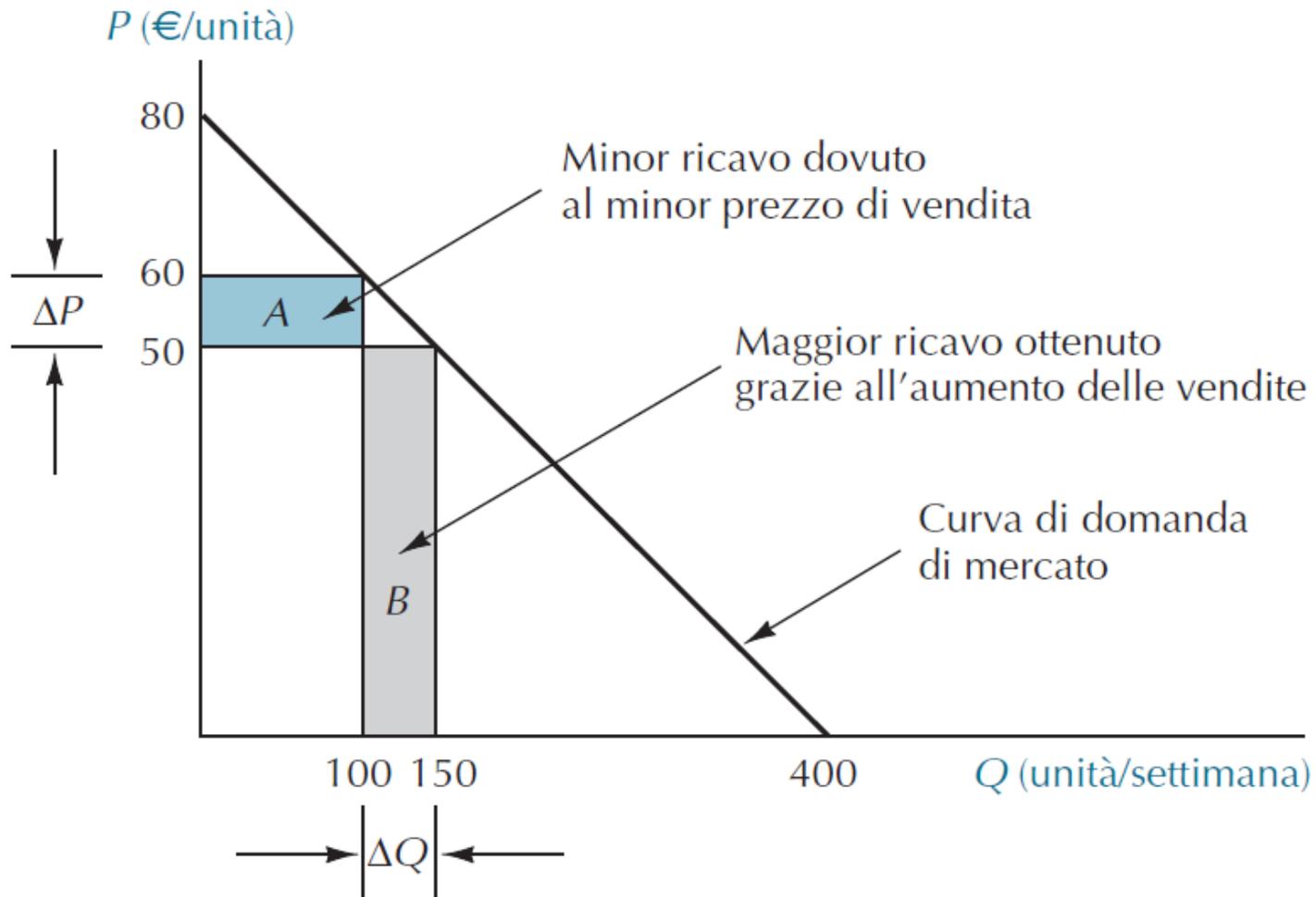
MASSIMIZZAZIONE DEL PROFITTO IN MONOPOLIO

- ▶ A differenza dell'impresa concorrenziale, per il monopolista il **ricavo marginale è inferiore al prezzo**

$$MR < P$$

- ▶ Il ricavo totale (TR) non cresce sempre proporzionalmente alla quantità venduta, ma può aumentare o diminuire a seconda della elasticità della curva di domanda fronteggiata dal monopolista

IL RICAVO MARGINALE È SEMPRE INFERIORE AL PREZZO



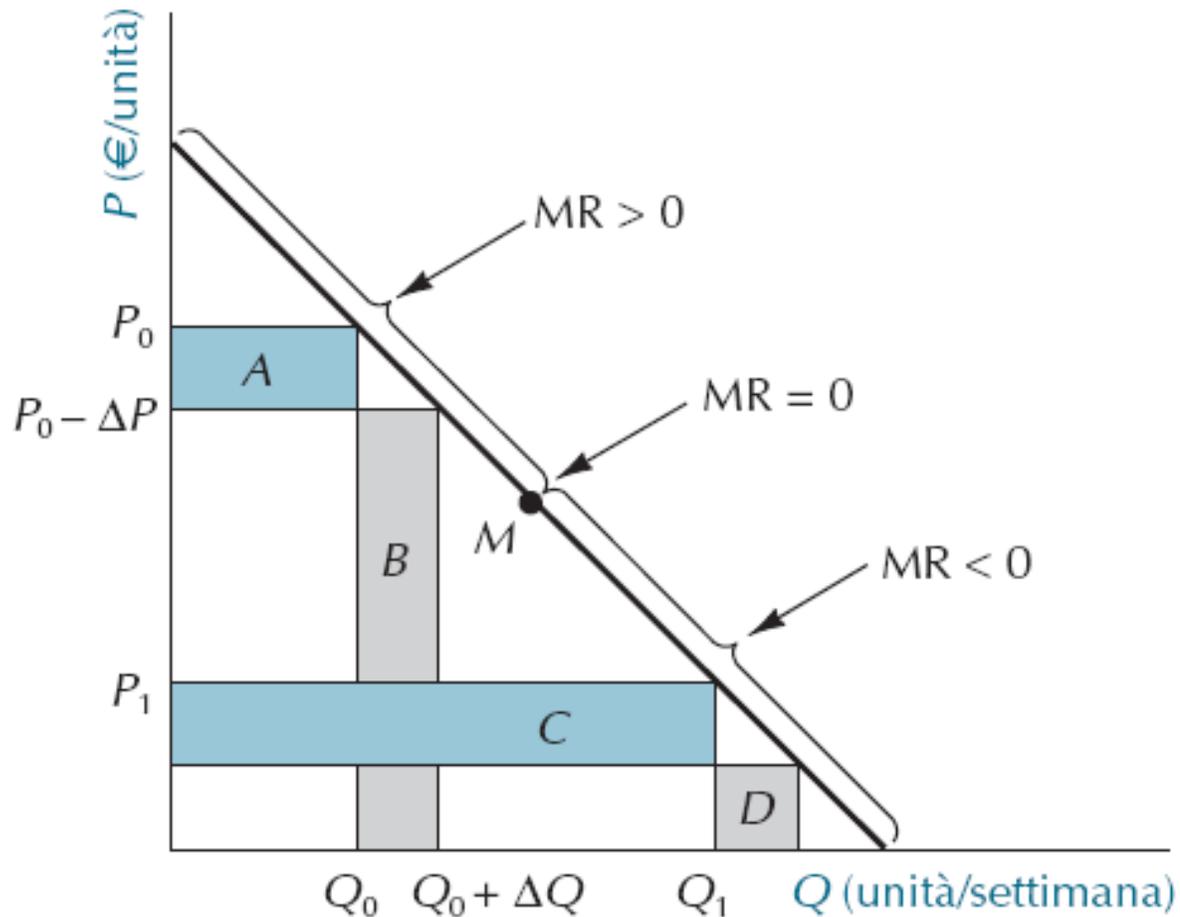
Esempio:

Per aumentare vendite di 50 unità da $Q_0 = 100$ a $Q_0 + \Delta Q = 150$, monopolista deve ridurre prezzo da 60 a 50. Il ricavo totale passa da 6000 a 7500.

Quindi ricavo marginale:

$$\begin{aligned} MR_Q &= \frac{\Delta TR_Q}{\Delta Q} = \frac{7500 - 6000}{50} \\ &= 30 < 60 \text{ (Prezzo iniziale)} \end{aligned}$$

RICAVO MARGINALE E CURVA DI DOMANDA



Ricavo iniziale: $TR_0 = P_0 Q_0$

Ricavo finale:

$$TR_f = (P_0 - \Delta P)(Q_0 + \Delta Q) = \\ = P_0 Q_0 + P_0 \Delta Q - Q_0 \Delta P - \Delta P \Delta Q$$

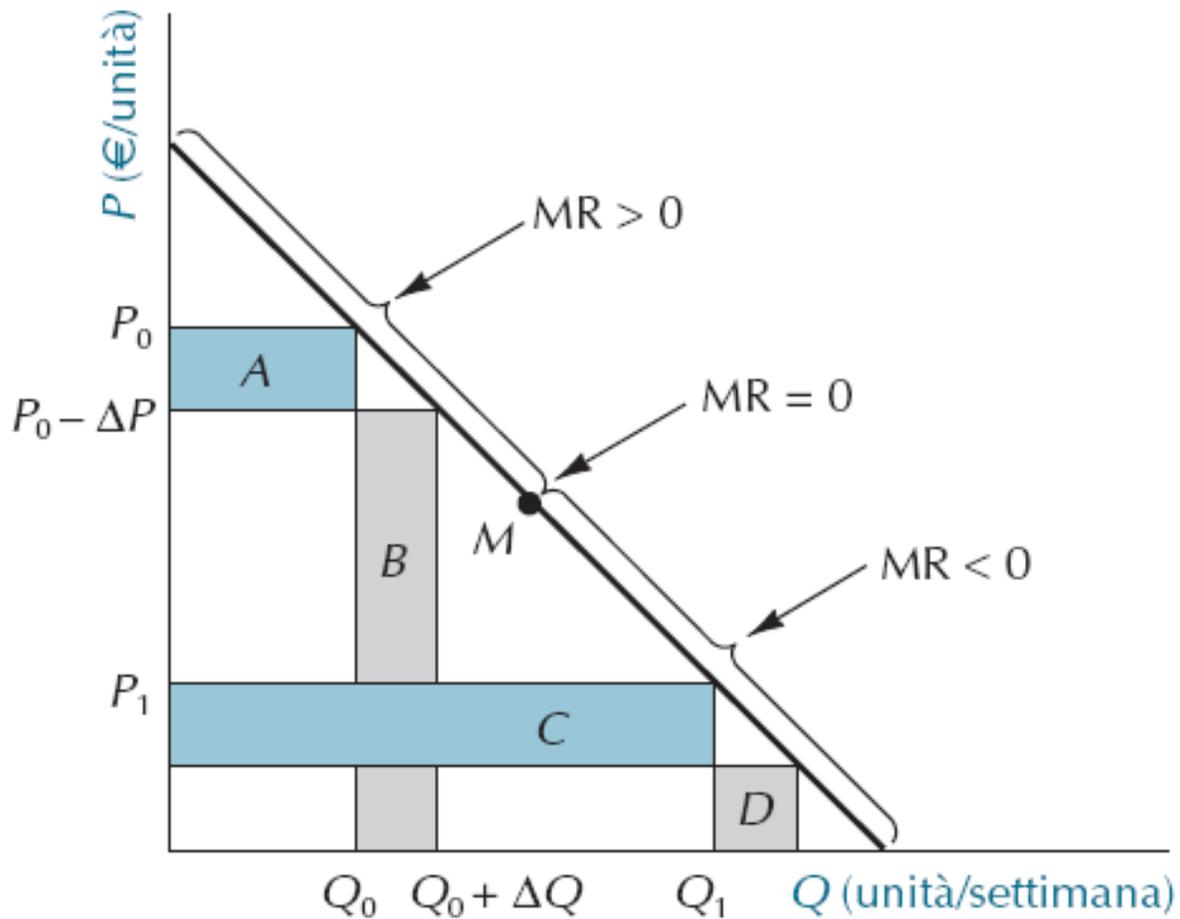
Ricavo marginale:

$$MR_{Q_0} = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{TR_f - TR_0}{\Delta Q} \\ = P_0 - \frac{\Delta P}{\Delta Q} Q_0 - \Delta P < P_0$$

Per ΔP che tende a zero

$$MR_{Q_0} = P_0 - \frac{\Delta P}{\Delta Q} Q_0$$

RICAVO MARGINALE E CURVA DI DOMANDA



In generale: se $TR = P * Q$
(applicando chain rule delle derivate)

$$MR_{Q_0} = \frac{\partial TR}{\partial Q} = P + Q \frac{\partial P}{\partial Q}$$

Considerando che le variazioni di prezzo e quantità vanno in direzione opposta, il segno (+) diventa negativo; quindi

$$MR_{Q_0} = \frac{\partial TR}{\partial Q} = P - Q \frac{\partial P}{\partial Q} \Rightarrow$$

$$MR < P$$

RICAVO MARGINALE ED ELASTICITÀ

Elasticità della domanda rispetto al prezzo

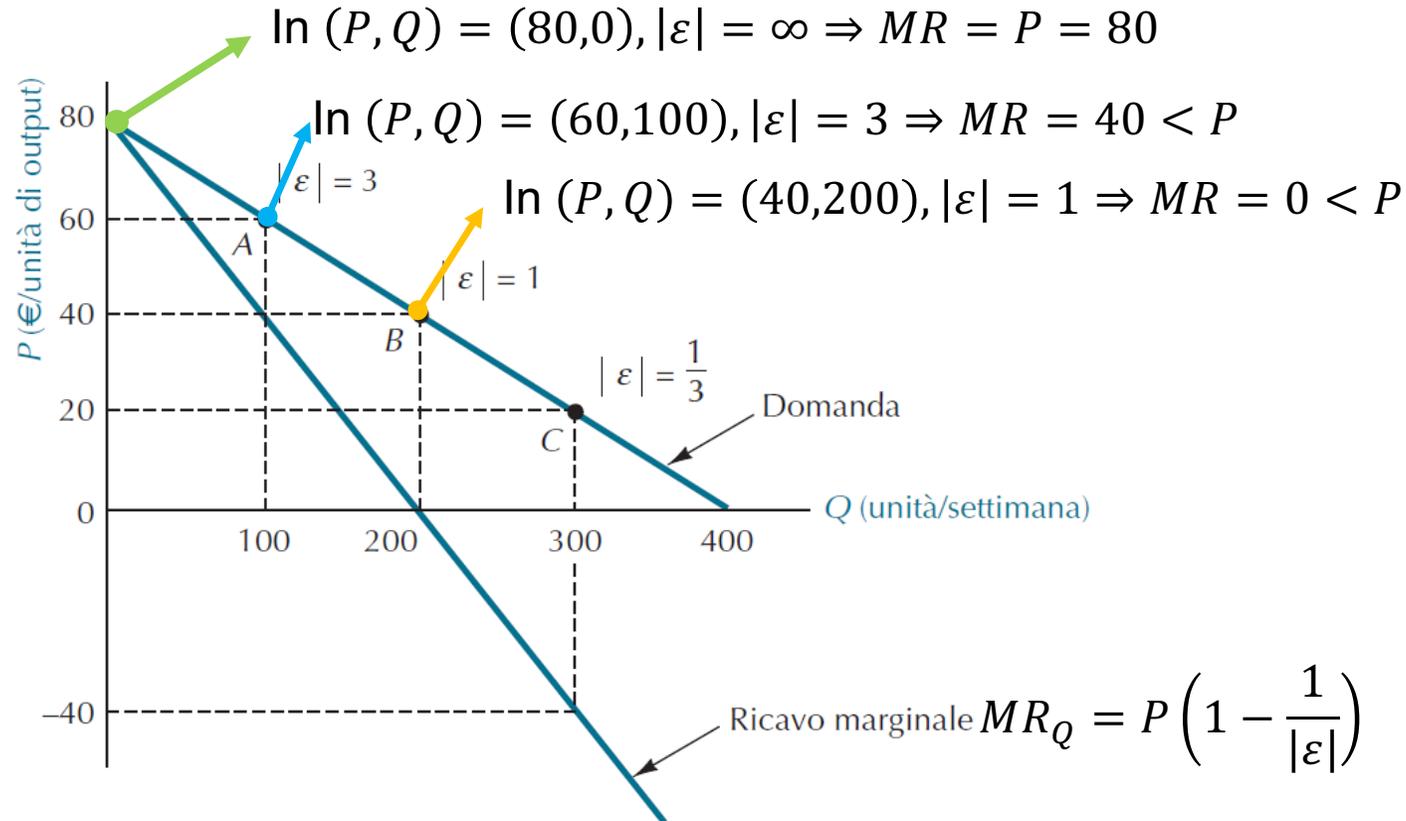
$$|\varepsilon| = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q} \implies \frac{\Delta P}{\Delta Q} = \frac{P}{Q |\varepsilon|}$$

Sostituendo in equazione di ricavo marginale

$$MR_Q = P - \frac{\Delta P}{\Delta Q} Q = P \left(1 - \frac{1}{|\varepsilon|} \right)$$

- ▶ Quanto più la curva di domanda è rigida, tanto più marcata è la differenza tra prezzo e ricavo marginale (e viceversa)
- ▶ Quando l'elasticità della domanda tende ad infinito, ricavo marginale e prezzo coincidono (concorrenza perfetta)
- ▶ Monopolista ha convenienza ad operare esclusivamente nel tratto elastico della curva di domanda

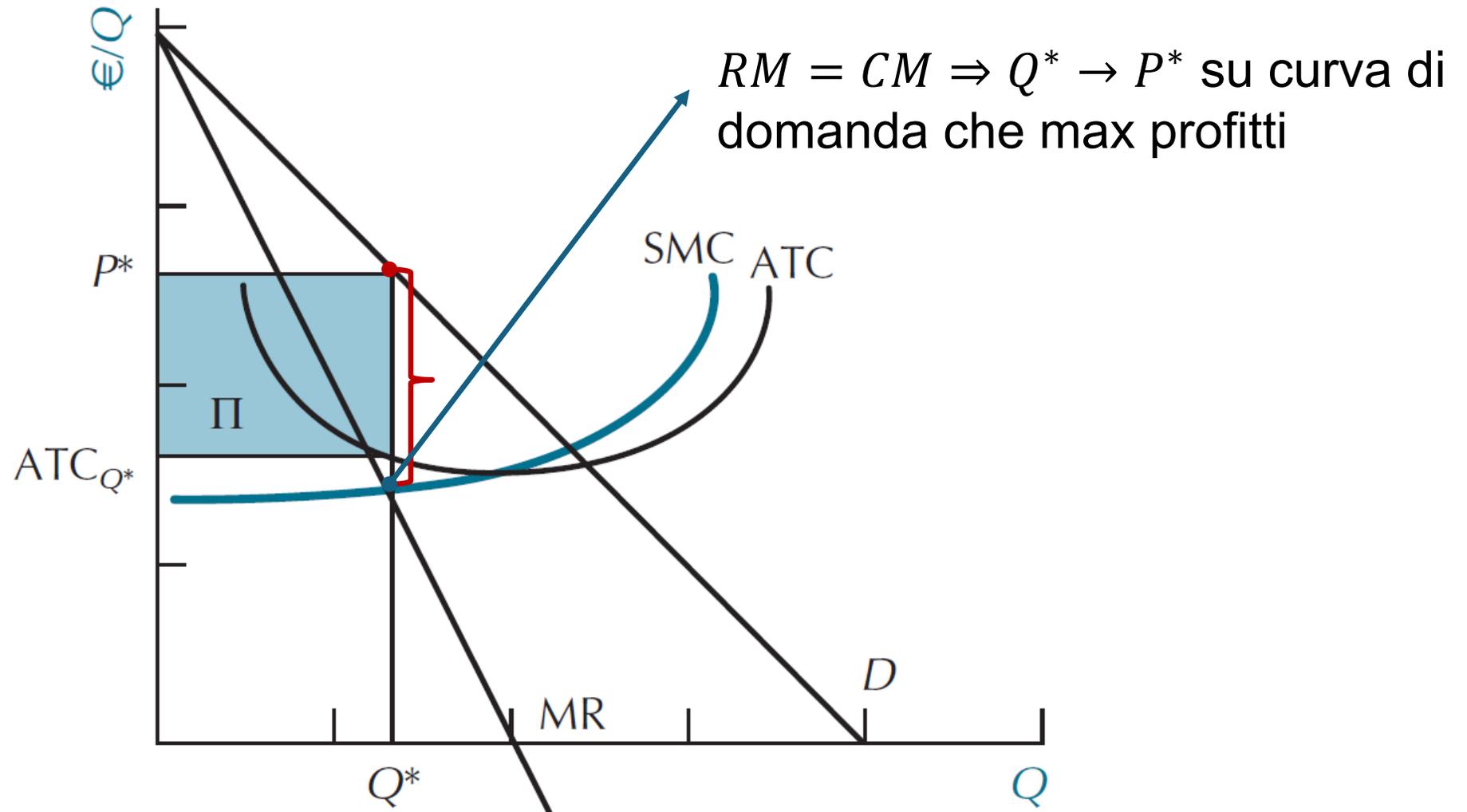
CURVA DI DOMANDA E DI RICAVO MARGINALE ASSOCIATA



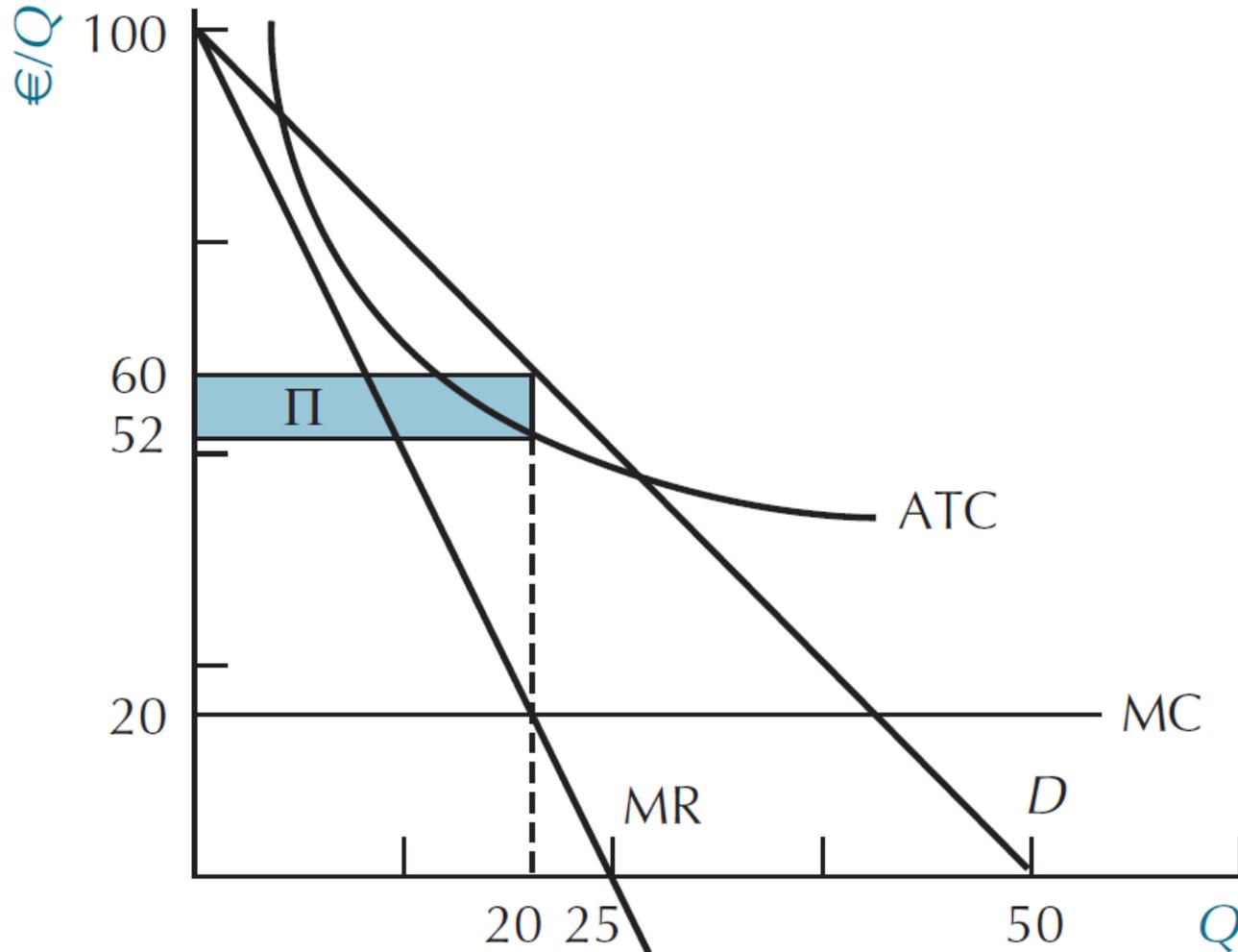
Curva ricavo marginale associata a domanda lineare è una retta con inclinazione doppia rispetto a quella della domanda (Es. 12.1):

- Curva di domanda: $P = a - bQ$; Ricavo totale: $TR = PQ = (a - bQ)Q = aQ - bQ^2$;
- Ricavo marginale: $MR = \frac{dTR}{dQ} = a - 2bQ$

INTERPRETAZIONE GRAFICA DELLA CONDIZIONE DI OTTIMO: PREZZO E QUANTITÀ CHE MASSIMIZZANO IL PROFITTO IN MONOPOLIO



ESEMPIO 12.2



Curva di domanda: $P = 100 - 2Q$

Curva di costo totale: $TC = 640 + 20Q$

Costo marginale: $MC = 20$

Ricavo Totale:

$$RT = PQ = (100 - 2Q) * Q$$

Ricavo Marginale: $MR = 100 - 4Q$

Condizione di ottimo: $MR = MC$

$$100 - 4Q = 20 \Rightarrow Q^* = 20$$

Sostituendo Q^* in funzione di domanda si ha prezzo praticato da monopolista:

$$P^* = 60$$

IL MARK-UP (MARGINE DI PROFITTO)

- ▶ Il mark-up misura di quanto il monopolista è in grado di incrementare il prezzo di vendita rispetto al costo marginale
- ▶ Dato da differenza tra prezzo e CM rispetto al prezzo
- ▶ Il mark-up si ottiene combinando condizione di ottimo (MR=MC) con espressione per MR:

$$MR = P \left(1 - \frac{1}{|\varepsilon|} \right) = MC \Rightarrow$$

$$\frac{P - MC}{P} = \frac{1}{|\varepsilon|}$$

- ▶ Esempio: se $\varepsilon = -2$,

$$\frac{P - MC}{P} = \frac{1}{2} \Rightarrow P = 2MC$$

Prezzo che max profitti è il doppio del costo marginale

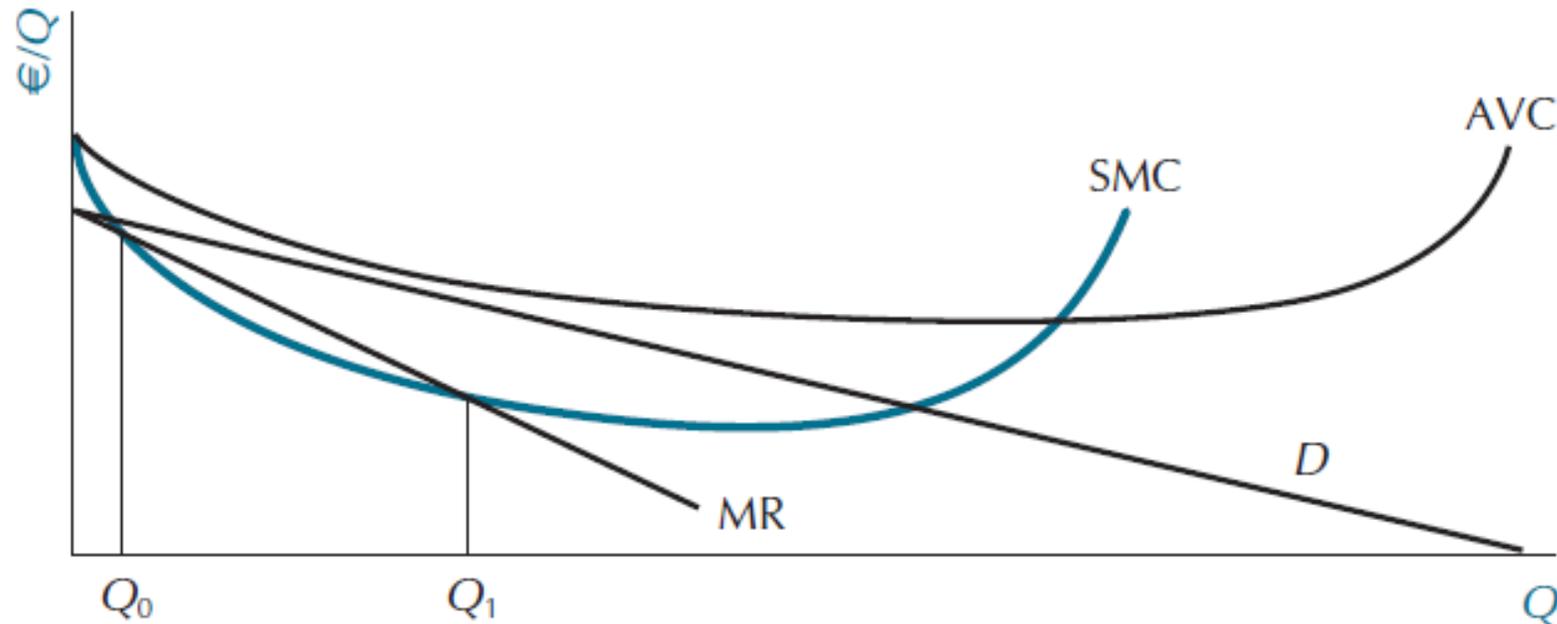
IL MARK-UP

$$\frac{P - MC}{P} = \frac{1}{|\varepsilon|}$$

- ▶ Il mark-up è un altro modo per vedere il potere di mercato del monopolista
- ▶ Il mark-up è tanto più elevato quanto più la domanda è rigida ($|\varepsilon|$ basso)
- ▶ Viceversa, il mark-up tende ad essere basso in presenza di una curva di domanda elastica ($|\varepsilon|$ alto)
- ▶ Se l'elasticità tende ad infinito (concorrenza perfetta) il mark-up tende a zero.
- ▶ **Monopolista ha convenienza ad operare esclusivamente nel tratto elastico della curva di domanda. Perché?**
 - ▶ Se opera nel tratto inelastico può incrementare profitti aumentando il prezzo
 - ▶ $\uparrow P \Rightarrow \downarrow Q$ (*meno che proporzionale*) $\Rightarrow \uparrow TR - \downarrow TC \Rightarrow \uparrow \Pi$
 - ▶ Quindi, conviene $\uparrow P$ finché non raggiunge tratto elastico.

CONDIZIONE DI PRODUZIONE NULLA

Un monopolista non dovrebbe produrre nulla nel breve periodo quando la curva di domanda giace al di sotto della curva di costo medio variabile per ogni livello di produzione



DISCRIMINAZIONE DI PREZZO

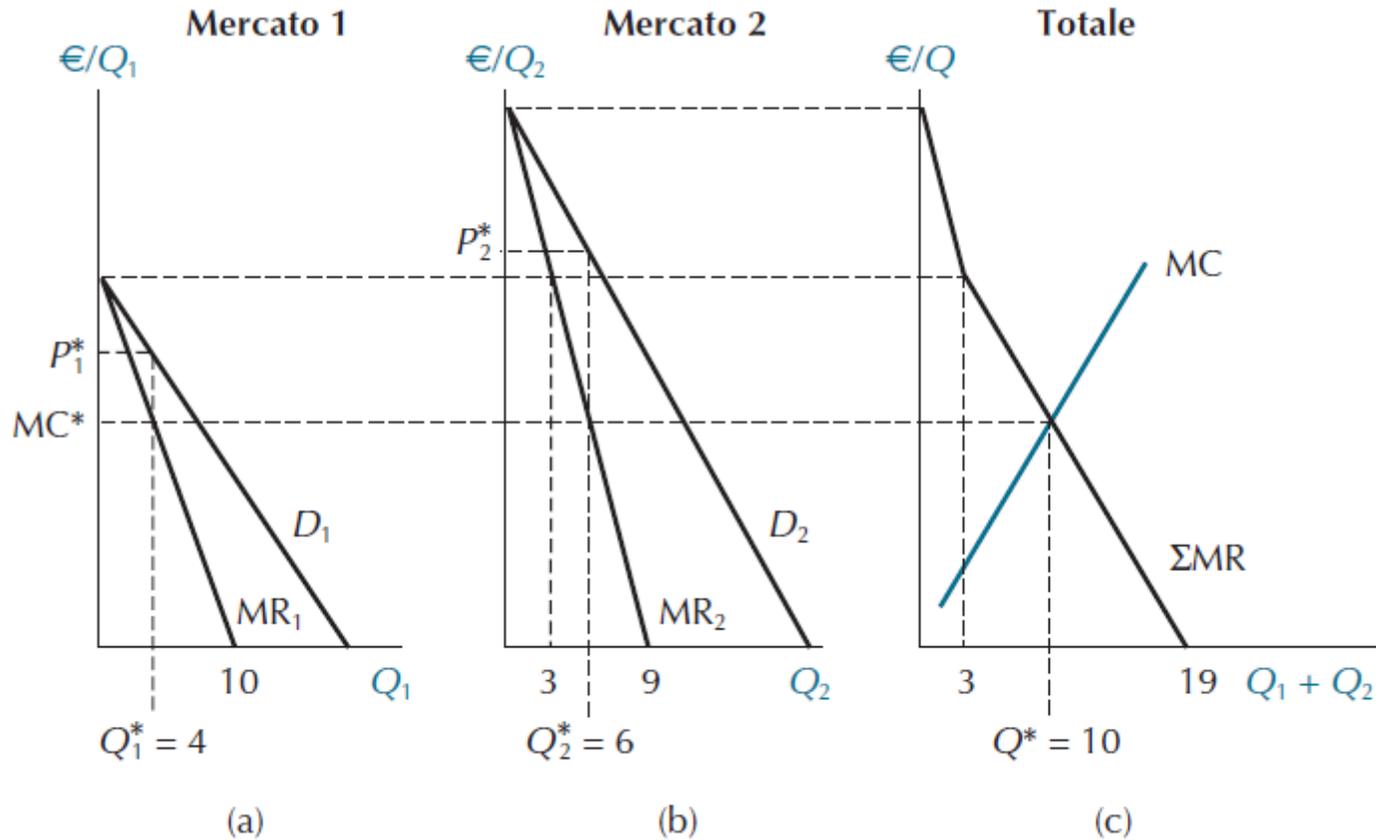
- ▶ Il monopolista può cercare di utilizzare il potere di mercato di cui dispone per operare la cosiddetta discriminazione di prezzo
- ▶ La pratica di fissare prezzi differenti per i diversi acquirenti
- ▶ Quando il monopolista è in grado di discriminare il prezzo, egli trasforma una parte dei benefici dei consumatori in profitto

DISCRIMINAZIONE DI PREZZO

Esistono principalmente quattro forme di discriminazione di prezzo

- 1) **Discriminazione di prezzo di terzo tipo**: vendite in mercati separati
- 2) **Discriminazione perfetta di prezzo (primo tipo)**: monopolista perfettamente discriminante
- 3) **Discriminazione di prezzo di secondo tipo**
- 4) **Discriminazione di prezzo con auto-identificazione dei consumatori**

DISCRIMINAZIONE DEL TERZO TIPO: VENDITA IN DUE MERCATI SEPARATI



Prezzi diversi a diverse categorie di persone o diversi mercati

Condizione:

Eguaglianza ricavi marginali nei diversi mercati

$$MR_1 = MR_2$$

Soluzione:

$$\sum MR = MC$$

$$MR_1 = MR_2 = MC \Rightarrow \frac{P_1}{P_2} = \frac{\left[1 - \frac{1}{|\varepsilon_2|}\right]}{\left[1 - \frac{1}{|\varepsilon_1|}\right]} \rightarrow \begin{array}{l} P_1 > P_2 \text{ se } |\varepsilon_1| < |\varepsilon_2| \\ P_1 < P_2 \text{ se } |\varepsilon_1| > |\varepsilon_2| \end{array}$$

DISCRIMINAZIONE DEL TERZO TIPO: FORMALIZZAZIONE

$$\max \Pi(Q_1, Q_2) = P(Q_1)Q_1 + P(Q_2)Q_2 - TC(Q_1 + Q_2)$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial Q_1} = 0 \Rightarrow P(Q_1) + \frac{\partial P(Q_1)}{\partial Q_1} Q_1 = MC$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial Q_2} = 0 \Rightarrow P(Q_2) + \frac{\partial P(Q_2)}{\partial Q_2} Q_2 = MC$$

Eguagliando le due espressioni

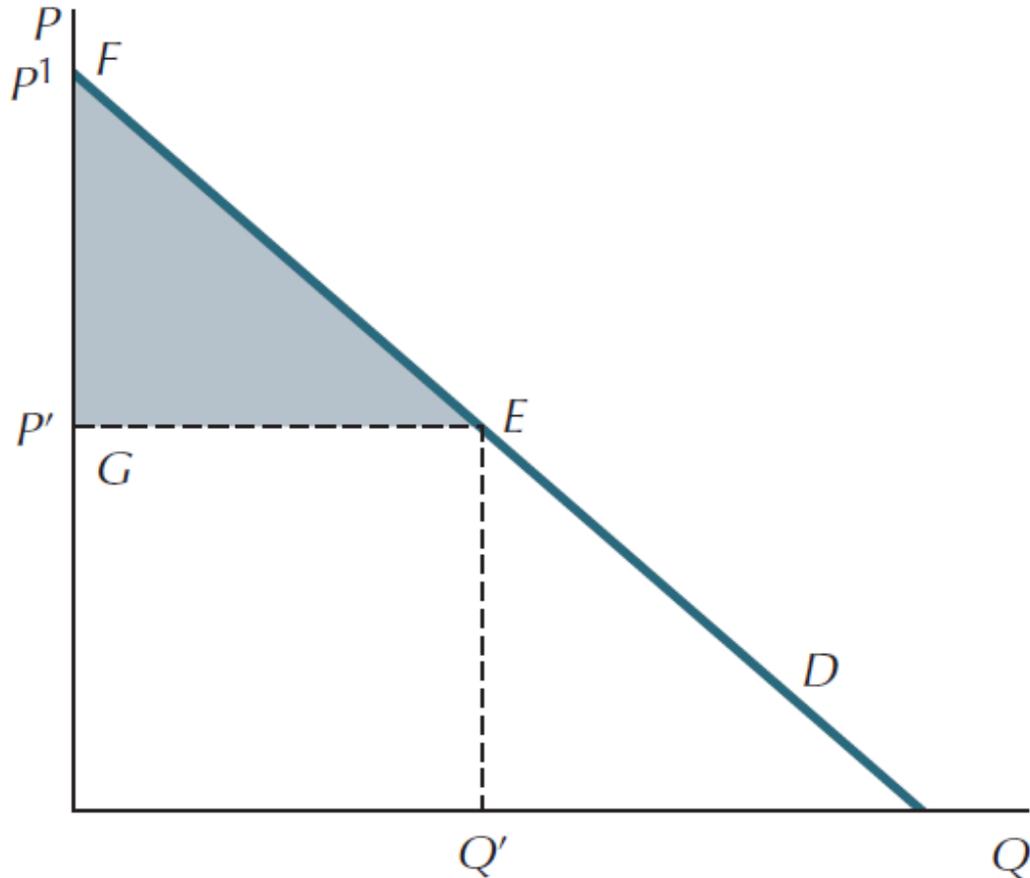
$$P(Q_1) + \frac{\partial P(Q_1)}{\partial Q_1} Q_1 = P(Q_2) + \frac{\partial P(Q_2)}{\partial Q_2} Q_2$$

$$P(Q_1) \left[1 + \frac{\partial P(Q_1)}{\partial Q_1} \frac{Q_1}{P(Q_1)} \right] = P(Q_2) \left[1 + \frac{\partial P(Q_2)}{\partial Q_2} \frac{Q_2}{P(Q_2)} \right]$$

$$P(Q_1) \left[1 - \frac{1}{|\varepsilon_1|} \right] = P(Q_2) \left[1 - \frac{1}{|\varepsilon_2|} \right]$$

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{\left[1 - \frac{1}{|\varepsilon_2|} \right]}{\left[1 - \frac{1}{|\varepsilon_1|} \right]}$$

DISCRIMINAZIONE PERFETTA DI PREZZO (PRIMO TIPO) CON TARIFFA IN DUE PARTI ESEMPIO: SINGOLO CONSUMATORE (Cap. 5)

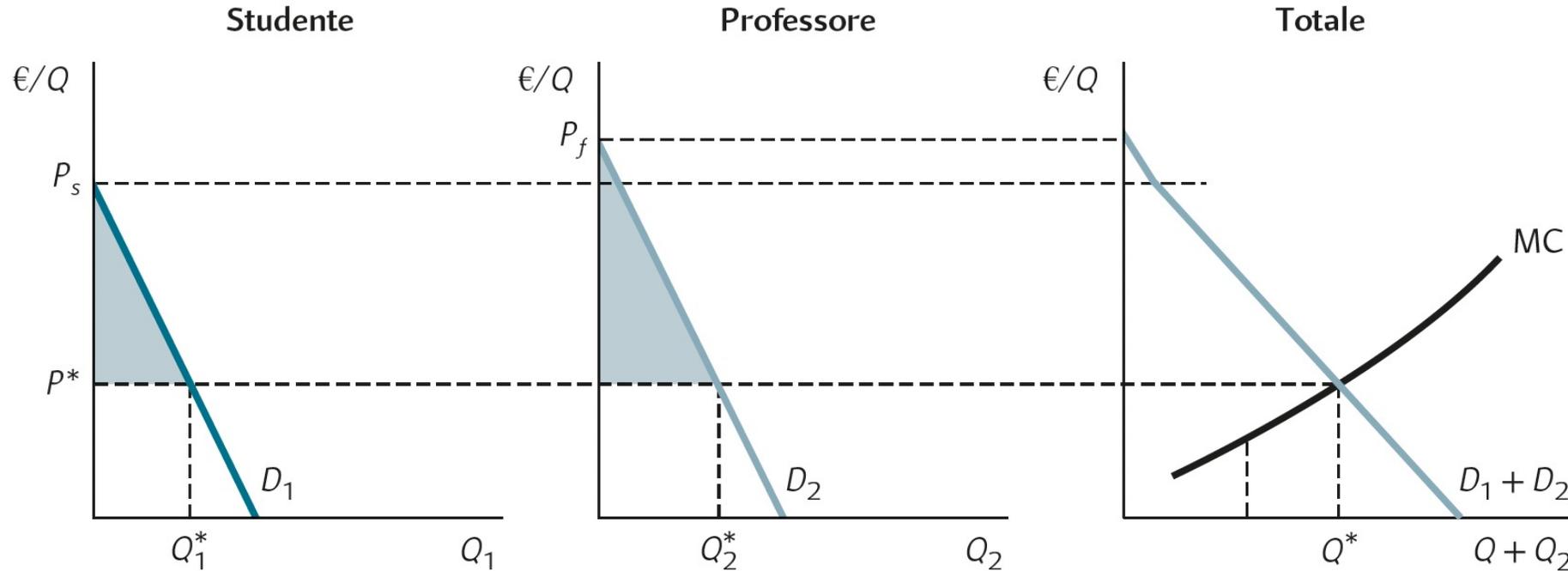


Esempio: affitto campo tennis

- ▶ Prezzo orario $P' \rightarrow Q'$ di ore domandate
- ▶ Surplus consumatore: area $P^1 P' E$
- ▶ Estrazione completa surplus consumatori
 - ▶ Consumatore disposto a pagare iscrizione annuale al club pari a area surplus
 - ▶ Club tennis può fissare una quota (tariffa) di iscrizione pari a:

$$M = \frac{1}{2} Q' (P^1 - P')$$

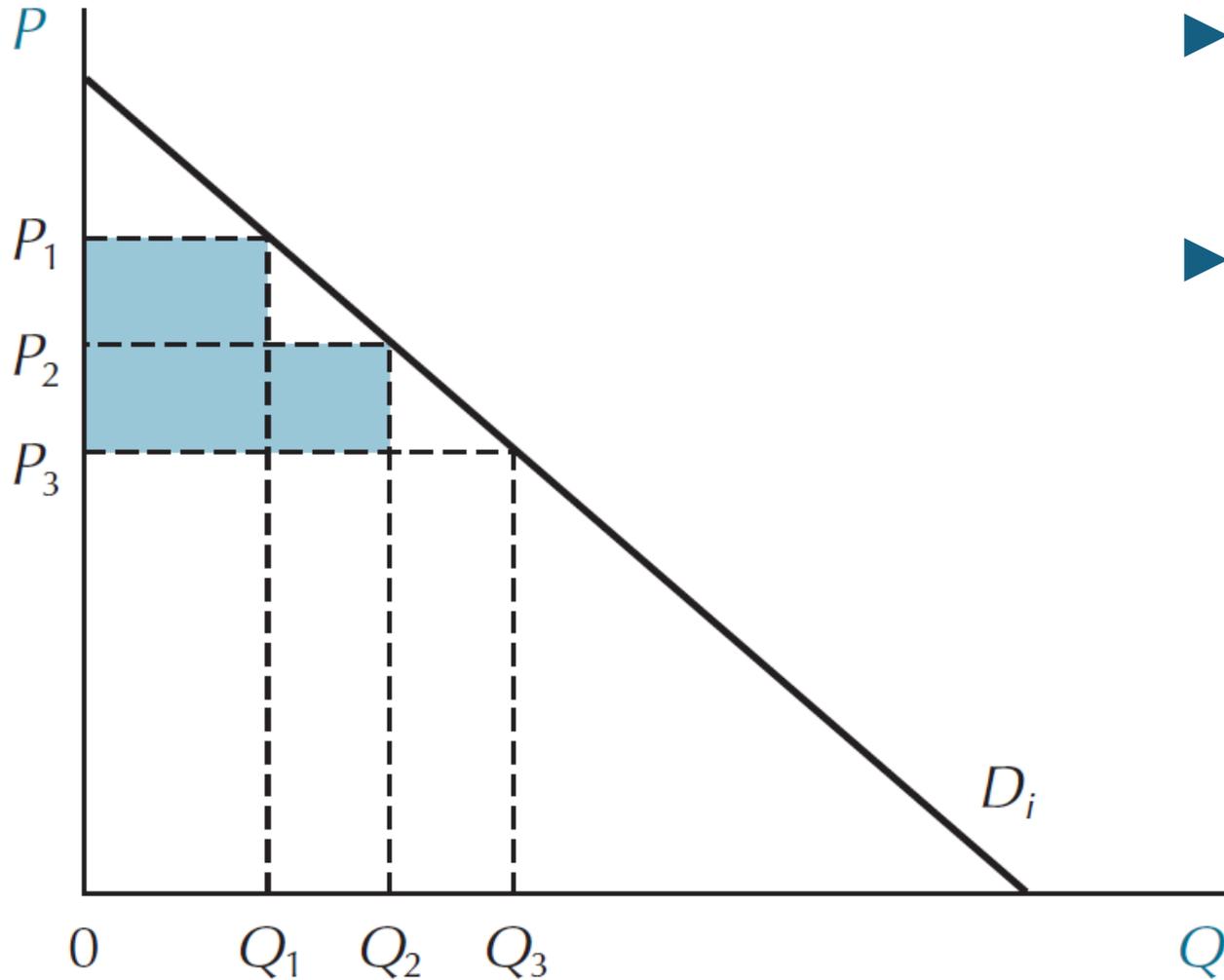
DISCRIMINAZIONE PERFETTA DI PREZZO (PRIMO TIPO) CON TARIFFA IN DUE PARTI CON PIU' CONSUMATORI



- ▶ Prezzi diversi (*contemporaneamente*)
 - ▶ a diverse categorie di persone
 - ▶ a unità di bene diverse
- ▶ Estrazione completa surplus di tutti i consumatori

- ▶ Condizioni: $P = MC + \text{tariffa individuale}$
 - ▶ Tariffa studente: $M^s = \frac{1}{2} Q_1^* (P^s - P^*)$
 - ▶ Tariffa professore: $M^f = \frac{1}{2} Q_2^* (P^f - P^*)$

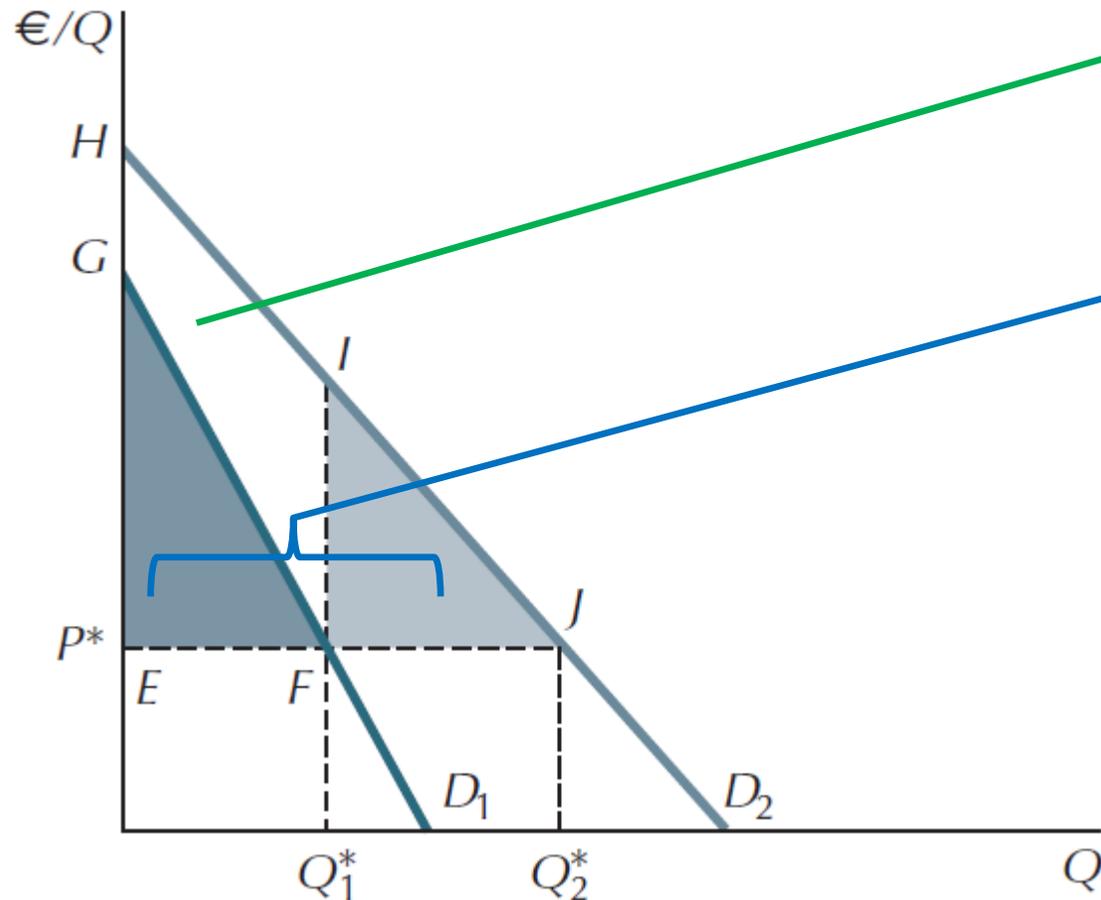
DISCRIMINAZIONE DI PREZZO DI SECONDO TIPO



- ▶ Impossibilità di distinguere diverse categorie di persone
- ▶ Prezzi diversi a unità di bene diverse
Es: offerte 2x1, tariffe in 2 parti, tariffe a scaglioni (energia, telefono)

DISCRIMINAZIONE DI PREZZO DI SECONDO TIPO CON TARIFFA IN DUE PARTI

- ▶ Per evitare che categorie fingano (es: ricchi che si dichiarano poveri)
- ▶ Pacchetti: tariffa in 2 parti unendo insieme prezzo e quantità



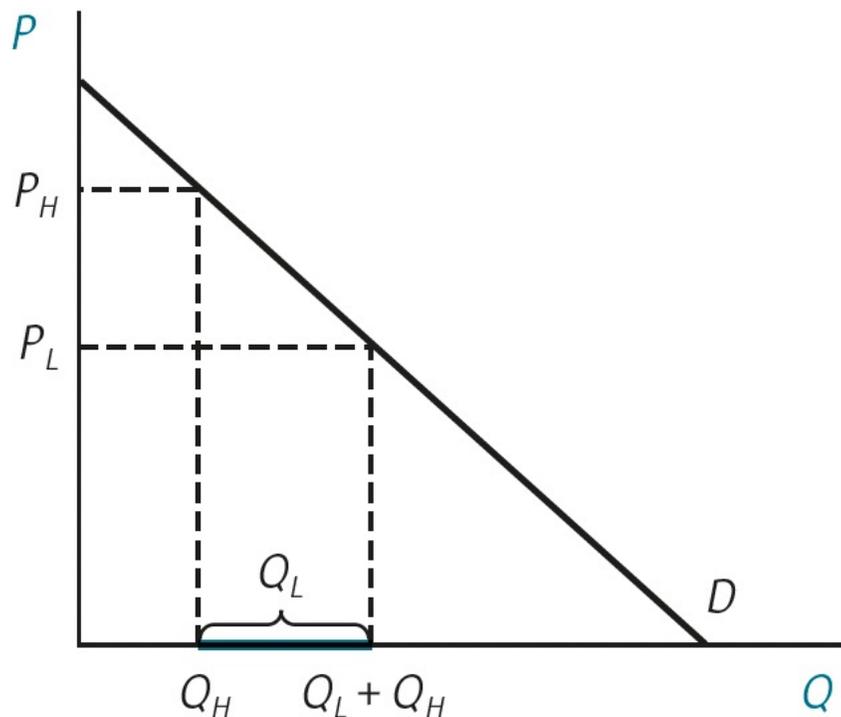
Area HGFI: surplus consumatore 2 che si finge consumatore 1

Area EFG+FJI: somma (surplus) che consumatore 2 disposto a pagare per rivelarsi

- Monopolista può creare un pacchetto che preveda iscrizione pari a $EFG+FJI$ per consumatore 2 che sarà indifferente tra rivelarsi e fingersi tipo 1

DISCRIMINAZIONE DI PREZZO CON “AUTO-IDENTIFICAZIONE” DEI CONSUMATORI

- ▶ Venditore pone condizioni che se accettate danno diritto a sconto (es. compilazione questionari, offerte speciali)
- ▶ Consumatori più sensibili al prezzo sono anche quelli che con maggiore probabilità accetteranno condizioni (modo per indurre e incentivare i consumatori a rivelarsi)



P_H : prezzo pieno

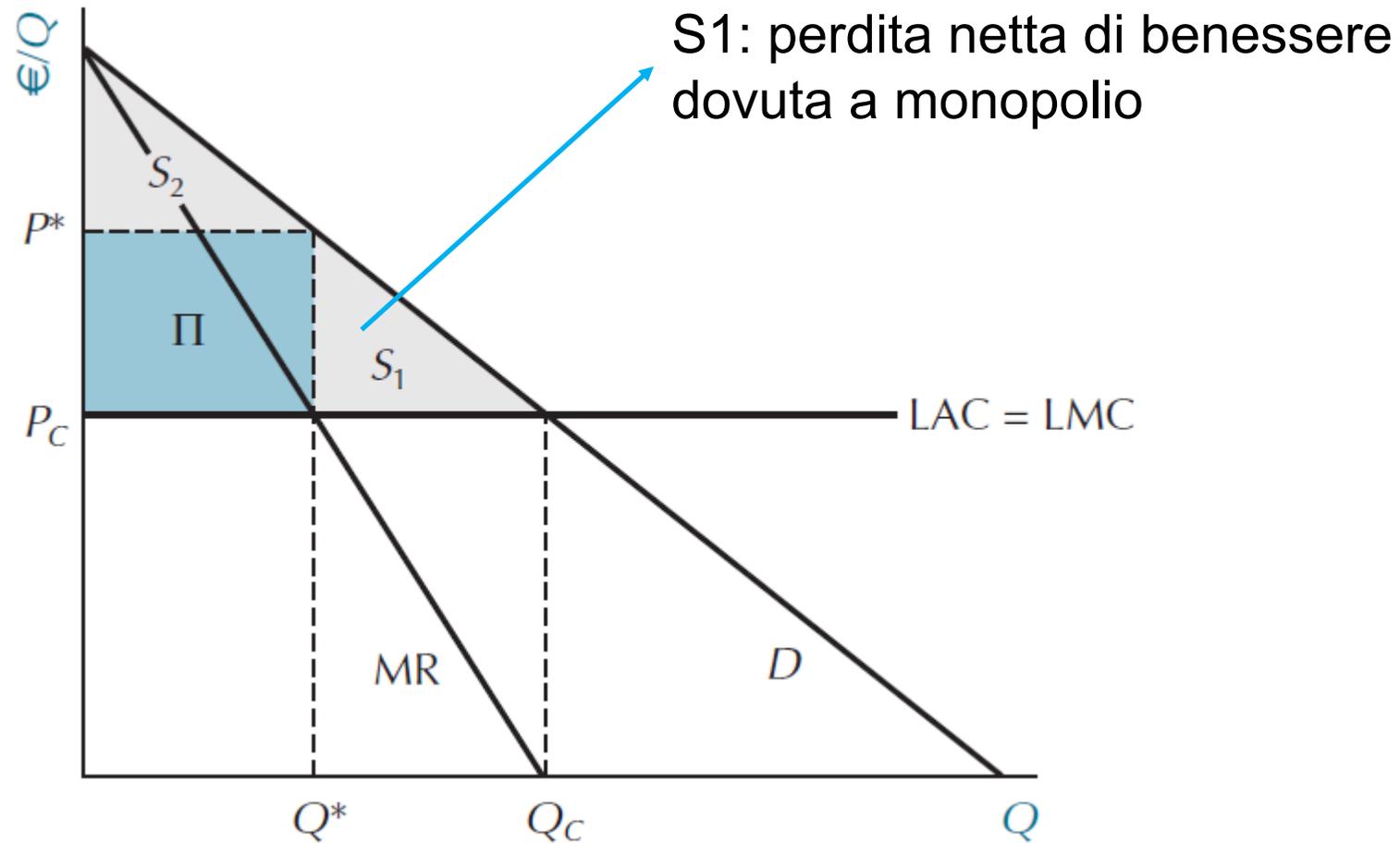
P_L : prezzo scontato

Chi non avrebbe comprato al prezzo P_H compra al prezzo P_L

PERDITA DI EFFICIENZA IN MONOPOLIO

- ▶ Come valutare il benessere sociale in presenza di un monopolio?
- ▶ Si può dimostrare che, in generale, il surplus totale in monopolio è inferiore rispetto al surplus totale in concorrenza
- ▶ In questo senso il monopolio comporta una perdita netta di benessere sociale (*deadweight loss*)
- ▶ Si noti che se il monopolista è in grado di discriminare perfettamente il prezzo non vi è alcuna perdita di efficienza
- ▶ In tal caso, tuttavia, si pone un problema di equità

PERDITA DI BENESSERE IN UN MONOPOLIO DOVE È FISSATO UN PREZZO UNICO



POLITICA ECONOMICA NEI CONFRONTI DEL MONOPOLIO NATURALE

- ▶ Le autorità di politica economica possono intervenire in diversi modi per affrontare i problemi di equità ed efficienza legati al monopolio naturale:
 1. proprietà e gestione pubblica
 2. regolamentazione pubblica di monopoli privati
 3. appalto esclusivo di un mercato in condizioni di monopolio naturale
 4. rigorosa applicazione delle norme antitrust
 5. politica di *laissez-faire*