

Il monopolio

Prof. Marco Pagnozzi
Università di Napoli Federico II

Sommario

1. La massimizzazione del profitto di un monopolista
 - *La condizione di massimizzazione del profitto*
 - *Ricavo medio e ricavo marginale*
2. L'importanza dell'elasticità della domanda rispetto al prezzo
3. Economia del benessere e monopolio

Monopolio

Un **mercato di monopolio** è costituito da un unico venditore e da molteplici acquirenti.

Problema di massimizzazione del profitto di un monopolista:

$$\begin{aligned}\text{Max } \pi(Q) &= P(Q) \times Q - TC(Q) \\ &= TR(Q) - TC(Q) \text{ rispetto a } Q\end{aligned}$$

Dove $P(Q)$ è la curva di domanda (inversa) di mercato.

3

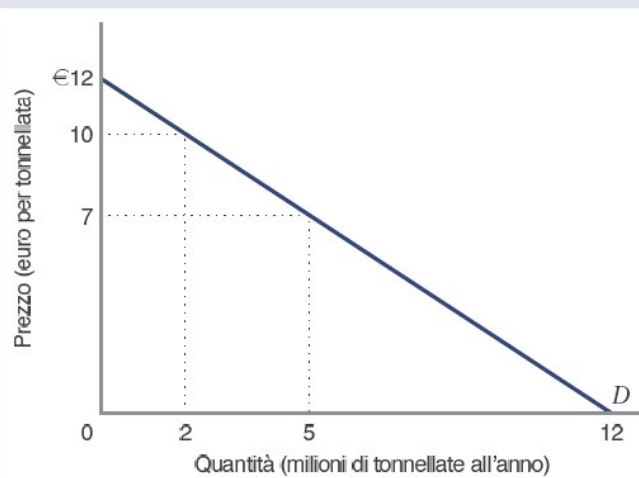


FIGURA 11.1 La curva di domanda del monopolista è la curva di domanda di mercato. La curva di domanda di mercato è D . Per vendere quantitativi elevati il monopolista deve scegliere un prezzo più basso. Ma qual è la quantità che massimizza il suo profitto?

4

La massimizzazione del profitto di un monopolista

$$\text{Max } \pi(Q) = TR(Q) - TC(Q) \text{ rispetto a } Q$$

Condizione di massimo profitto di un monopolista:

$$\Delta TR(Q)/\Delta Q = \Delta TC(Q)/\Delta Q$$

$$MR(Q) = MC(Q)$$

Il monopolista produce la quantità per la quale il ricavo marginale eguaglia il costo marginale.

5

Esempio

$$P = 12 - Q$$

$$TC = (1/2)Q^2$$

Quali sono la quantità e il prezzo che massimizzano il profitto del monopolista?

$$TR = P \times Q = 12Q - Q^2$$

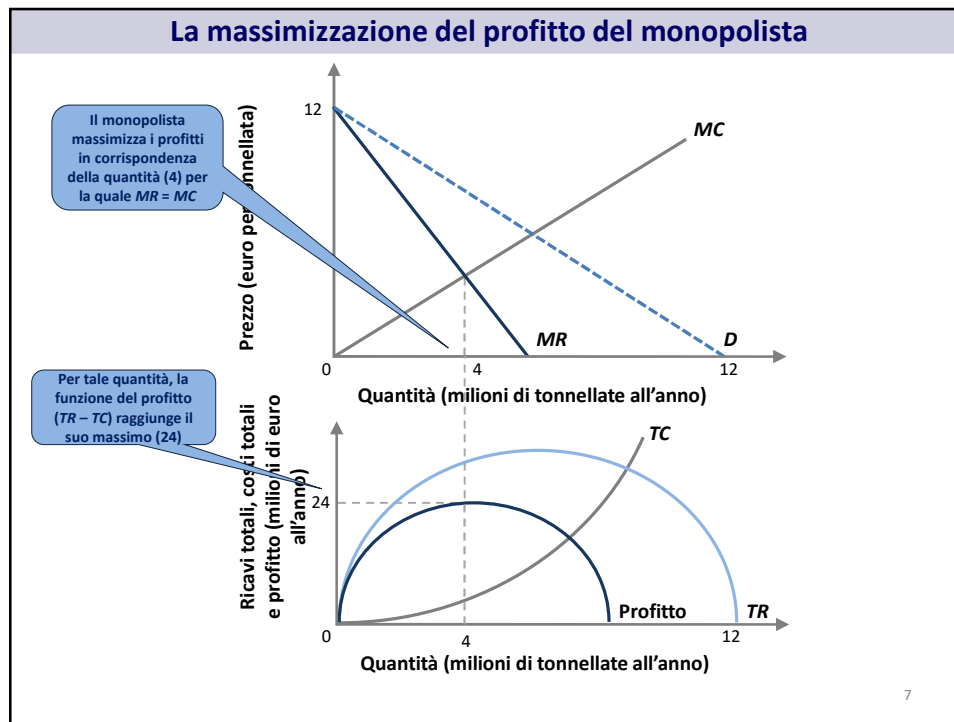
$$MR = 12 - 2Q$$

$$MC = Q$$

$$MR = MC \Rightarrow 12 - 2Q = Q \Rightarrow 12 = 3Q \Rightarrow Q^* = 4$$

$$P^* = 12 - 4 = 8$$

6



La massimizzazione del profitto di un monopolista

Si ricordi che per un'impresa che opera in concorrenza perfetta $P = MC$: il ricavo marginale coincide con il prezzo.

Perchè per il monopolista non è così?

$$TR = P \times Q$$

$$\Delta TR = P\Delta Q + Q\Delta P$$

$$\Rightarrow MR = \Delta TR / \Delta Q = (P\Delta Q + Q\Delta P) / \Delta Q$$

$$= P + Q(\Delta P / \Delta Q)$$

Poiché $Q(\Delta P / \Delta Q) < 0$, si ha che $MR < P$.
 Il ricavo marginale è minore del prezzo che il monopolista stabilisce (per ogni quantità maggiore di 0).

8

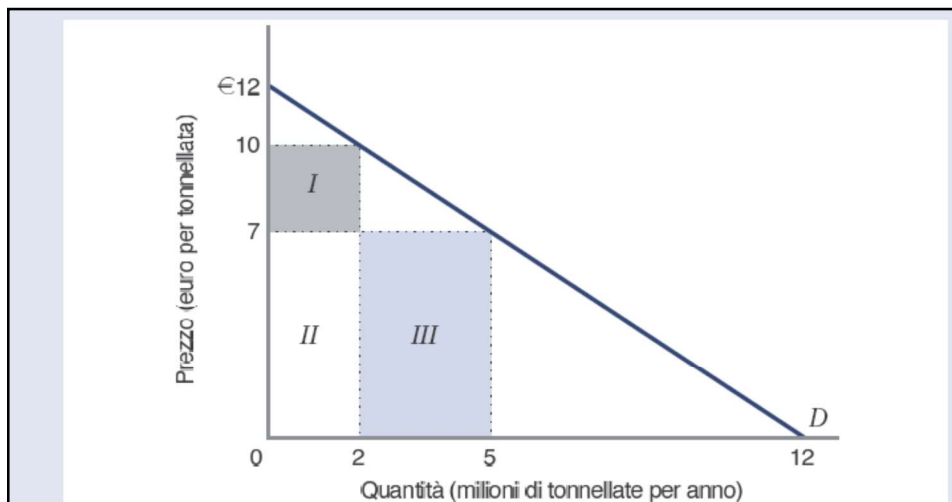
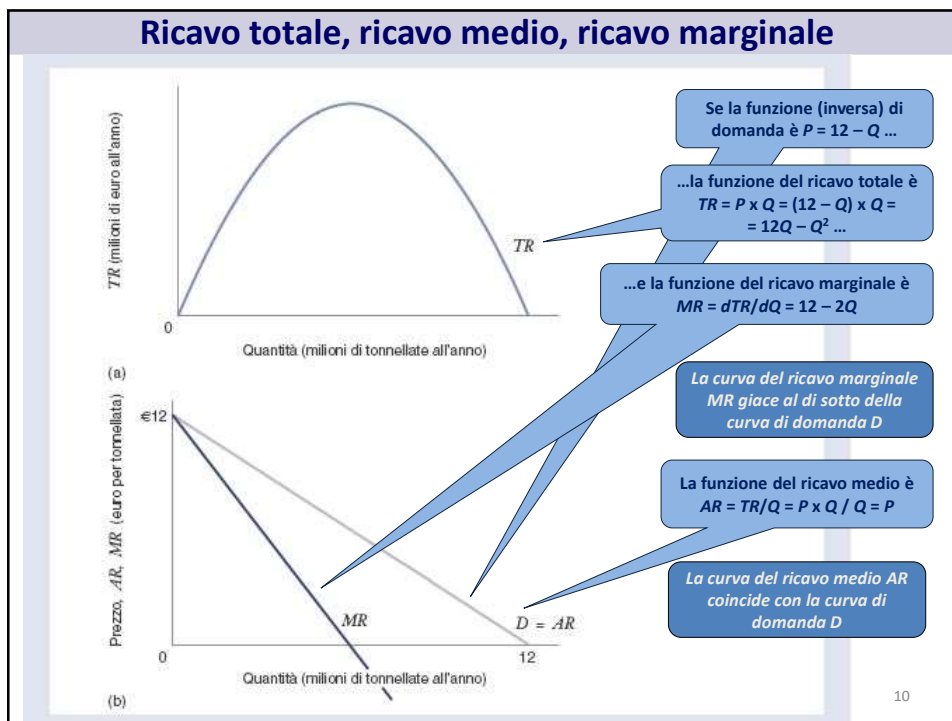
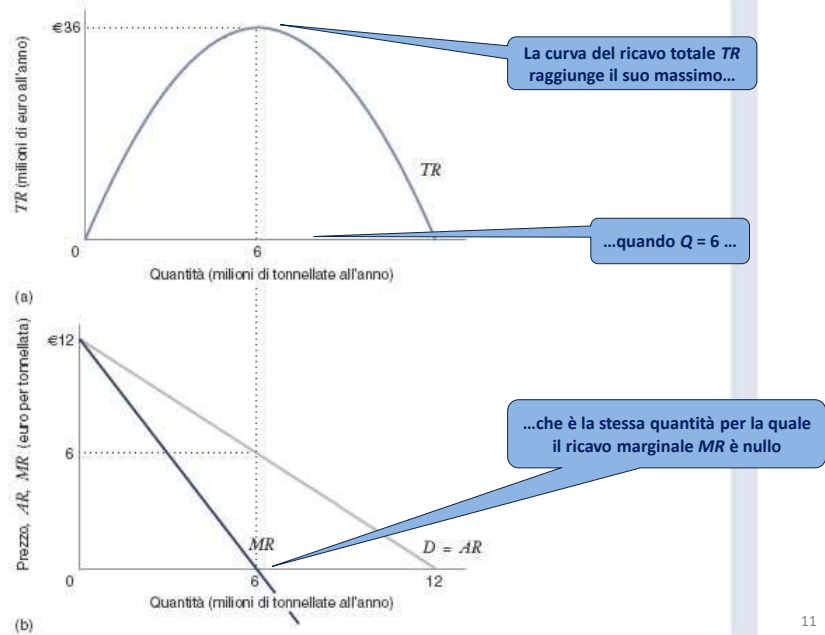


FIGURA 11.3 La variazione del ricavo totale del monopolista derivante dall'aumento della produzione

Per incrementare il proprio output da 2 a 5 milioni di tonnellate all'anno, il monopolista deve ridurre il suo prezzo da €10 a €7 alla tonnellata. L'incremento nei ricavi derivante dall'incremento di output di 3 milioni di unità (le unità marginali) corrisponde all'area III, mentre la riduzione nei ricavi sui 2 milioni di unità (le unità inframarginali) che avrebbe potuto vendere a un prezzo maggiore corrisponde all'area I. La variazione nei ricavi totali corrisponde perciò

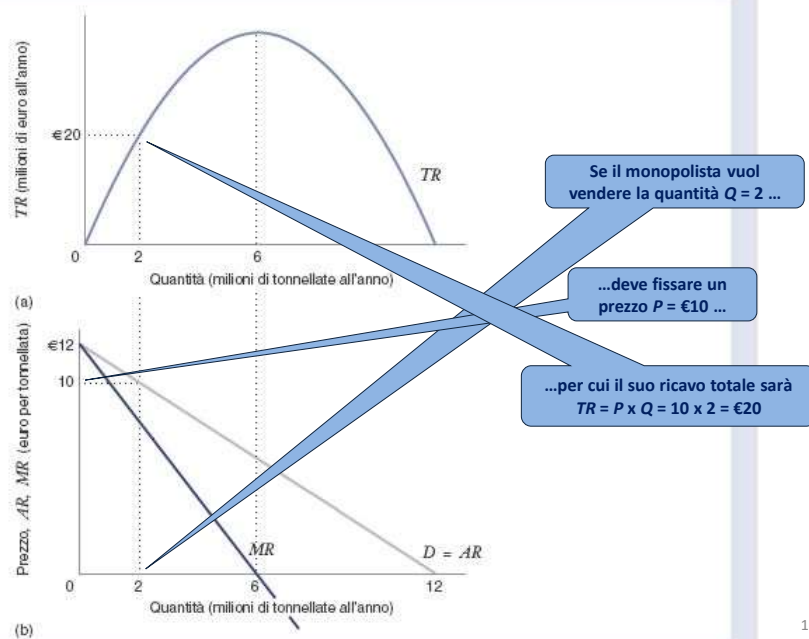


Ricavo totale, ricavo medio, ricavo marginale



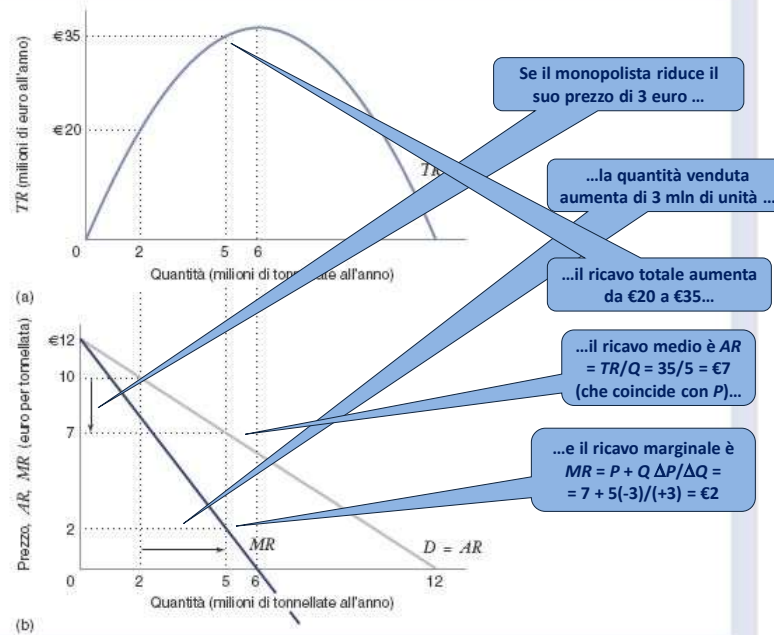
11

Ricavo totale, ricavo medio, ricavo marginale



12

Ricavo totale, ricavo medio, ricavo marginale



13

Esempio: ricavo medio e ricavo marginale

$$P = a - bQ$$

Qual è l'equazione del ricavo medio?

La curva del ricavo medio coincide con quella di domanda. Quindi $AR = a - bQ$.

Qual è l'equazione del ricavo marginale?

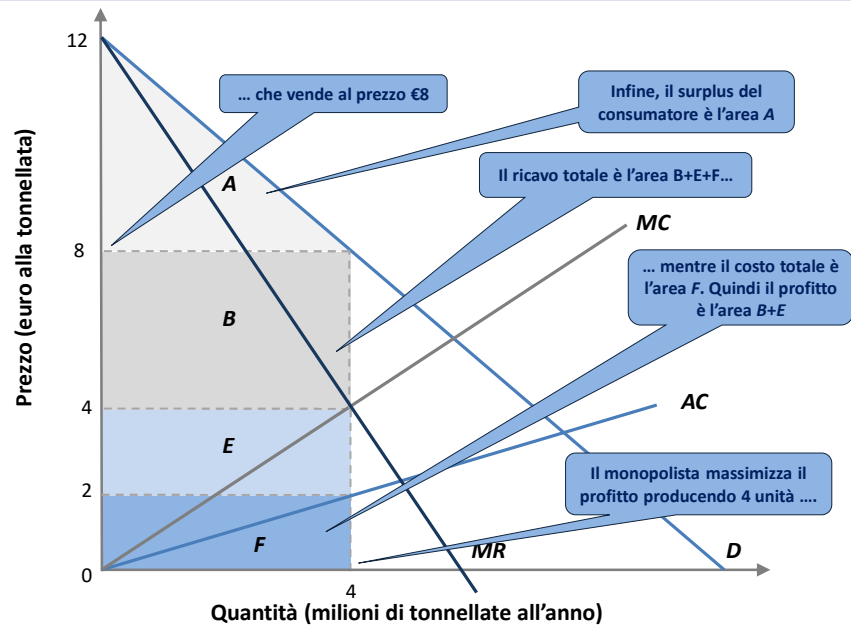
$$\Delta P/\Delta Q = -b$$

$$MR(Q) = P + Q(\Delta P/\Delta Q) = a - bQ + Q(-b) = a - 2bQ$$

pendenza doppia della curva di domanda

14

La condizione di massimizzazione del profitto del monopolista



15

Profitti positivi

Il profitto del monopolista può essere positivo, diversamente da quanto accade a un'impresa perfettamente concorrenziale in equilibrio di lungo periodo, poichè il monopolista non deve far fronte alla minaccia di libera entrata nel mercato, che rende nulli i profitti in concorrenza perfetta.

16

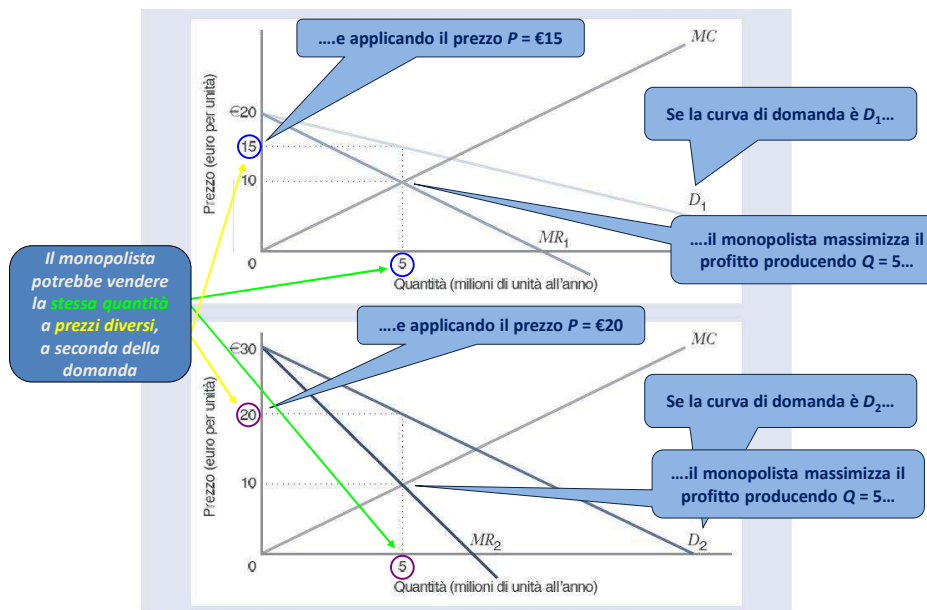
Il monopolista non ha una curva di offerta

Un monopolista non ha una curva di offerta (cioè, la quantità ottima per ogni possibile prezzo dato esogenamente) perchè il prezzo è determinato *endogenamente* sulla base della curva di domanda.

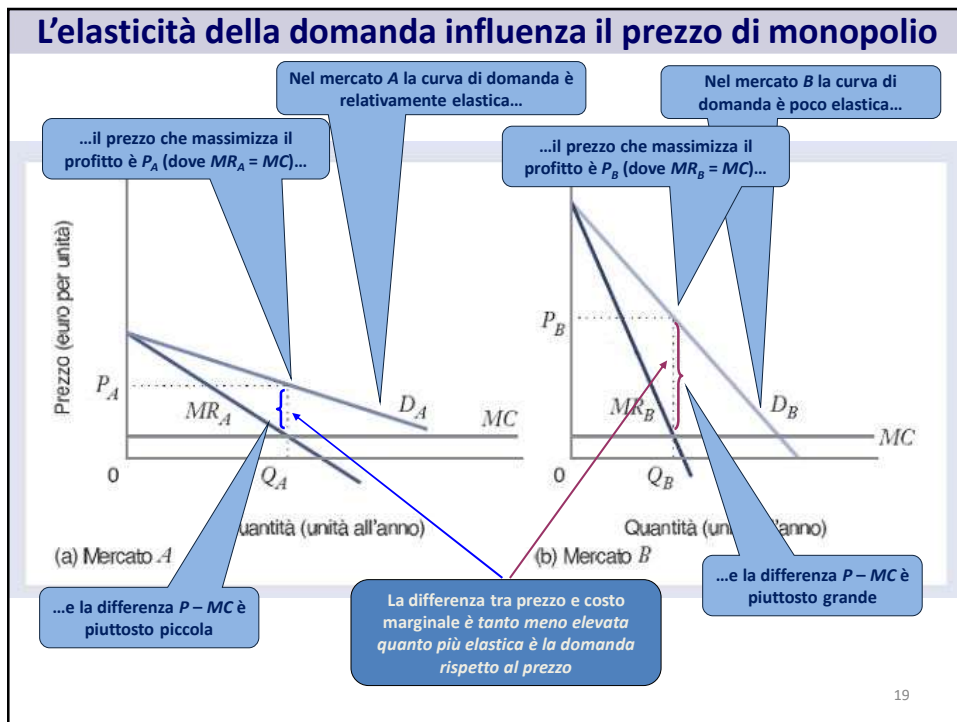
E' dunque possibile per un monopolista, a seconda della domanda di mercato, vendere una quantità di massimo profitto a prezzi diversi.

17

La curva di offerta del monopolista dipende dalla domanda



18



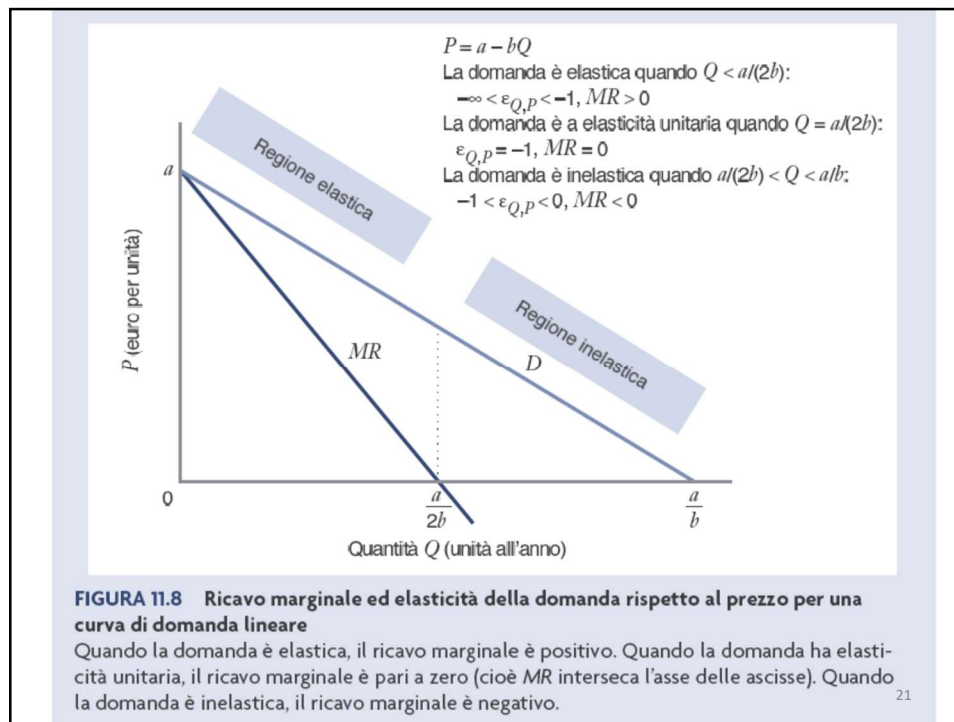
Inverse elasticity price rule

La curva del ricavo marginale si può scrivere come:

$$\begin{aligned}
 MR &= P + Q(\Delta P / \Delta Q) \\
 &= P(1 + (Q/P)(\Delta P / \Delta Q)) = P(1 + 1/\varepsilon)
 \end{aligned}$$

dove $\varepsilon = (P/Q)(\Delta Q / \Delta P)$ è l'elasticità della domanda rispetto al prezzo,

- Se la domanda è elastica ($\varepsilon < -1$), $MR > 0$: un (piccolo) aumento della quantità aumenta i ricavi totali
- Se la domanda ha elasticità unitaria ($\varepsilon = -1$), $MR = 0$: i ricavi totali non variano in seguito ad una (piccola) variazione della quantità
- Se la domanda è inelastica ($\varepsilon > -1$), $MR < 0$: una (piccola) riduzione della quantità aumenta i ricavi totali



21

Inverse elasticity price rule

La condizione di massimo profitto del monopolista è:

$$MC(Q^*) = MR(Q^*)$$

$$\Rightarrow MC(Q^*) = P^*(1 + 1/\epsilon) \quad \Rightarrow MC(Q^*) = P^* + P^*/\epsilon$$

$$\Rightarrow MC(Q^*) - P^* = P^*/\epsilon \quad \Rightarrow P^* - MC(Q^*) = -P^*/\epsilon$$

$$\Rightarrow (P^* - MC^*)/P^* = -1/\epsilon \quad [\text{negativo?}]$$

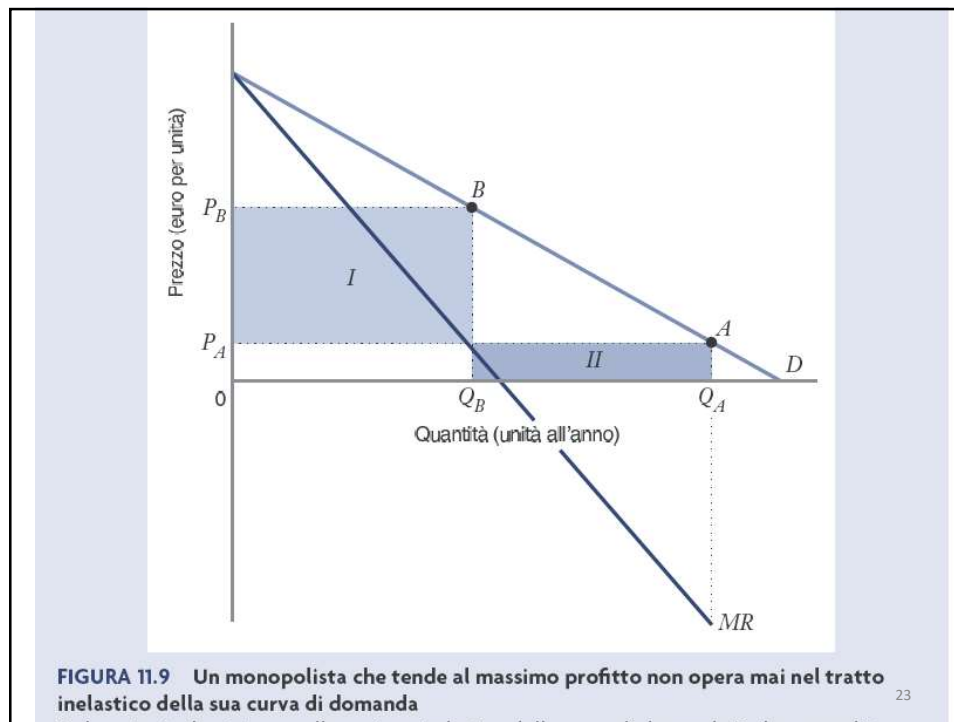
Il mark-up del prezzo sul costo marginale è uguale all'inverso dell'elasticità della domanda:

maggiore è l'elasticità (in valore assoluto), minore è il mark-up.

La capacità del monopolista di fissare prezzi superiori al costo marginale dipende dall'elasticità della domanda.

Un monopolista produce sempre nel tratto elastico della curva di domanda ($\epsilon < -1$), affinché $(1 + 1/\epsilon) > 0$.

22



23

Inverse elasticity price rule

Esempio A: $Q = 100P^{-2}$ (domanda a elasticità costante), $MC = 50$

Qual è il prezzo ottimale del monopolista?

$$MR = MC \Leftrightarrow P(1 + 1/\varepsilon) = MC \Leftrightarrow$$

$$P(1 + 1/(-2)) = 50 \Leftrightarrow P = €100$$

Esempio B: $Q = 200 - 2P$, $MC = €50$.

Calcolare il prezzo ottimale del monopolista usando la IEPR.

$$\Delta Q / \Delta P = -2, \text{ quindi } \varepsilon = -2(P/Q) = -2P / (200 - 2P)$$

$$\text{IEPR: } (P - 50)/P = (200 - 2P)/2P \Leftrightarrow 2P - 100 = 200 - 2P \Leftrightarrow P = 75$$

$$Q = 200 - 2(75) = 50.$$

Calcolare il prezzo ottimale del monopolista eguagliando MR a MC.

$$P = 100 - Q/2$$

$$MR = 100 - Q$$

$$MR = MC \Rightarrow 50 = 100 - Q \Rightarrow Q = 50 \Rightarrow P = 100 - 50/2 = 75$$

24

Potere di mercato

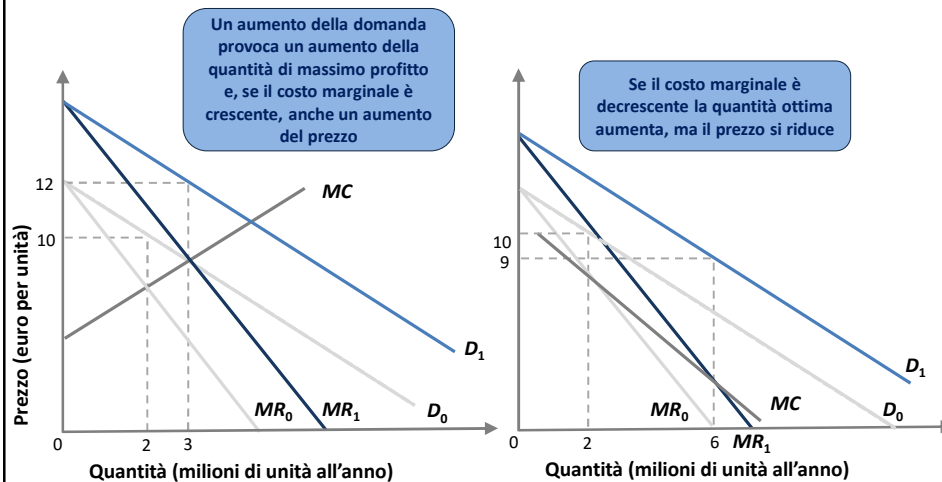
Un agente ha **potere di mercato** se è in grado di influenzare il prezzo di mercato, e quindi può fissare prezzi superiori al costo marginale.

L' **indice di Lerner** è il *mark-up* percentuale del prezzo sul costo marginale, $(P-MC)/P$.

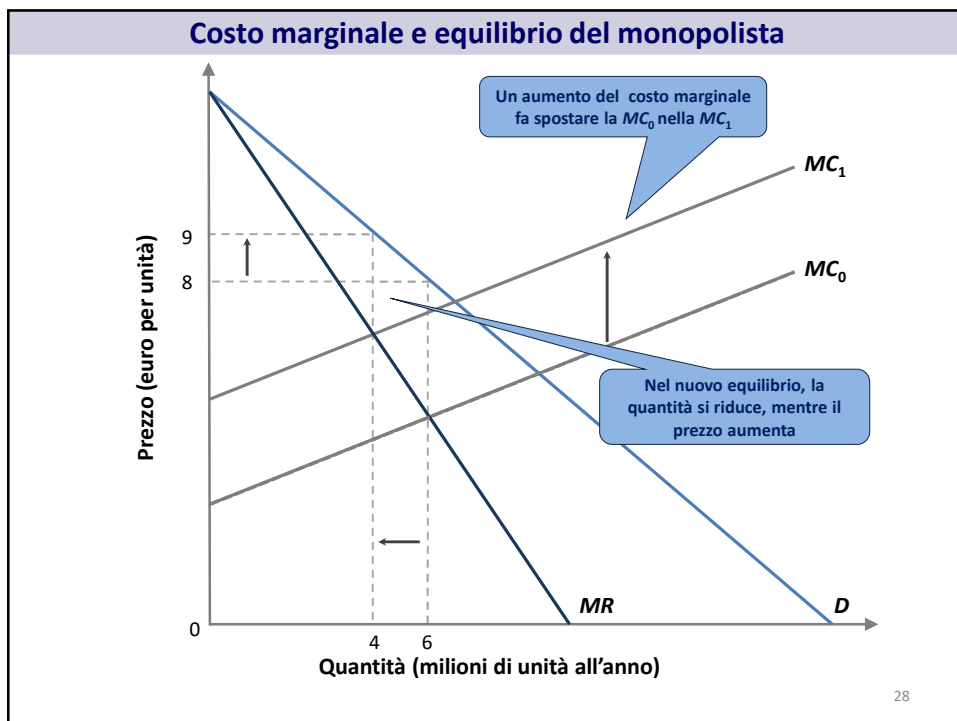
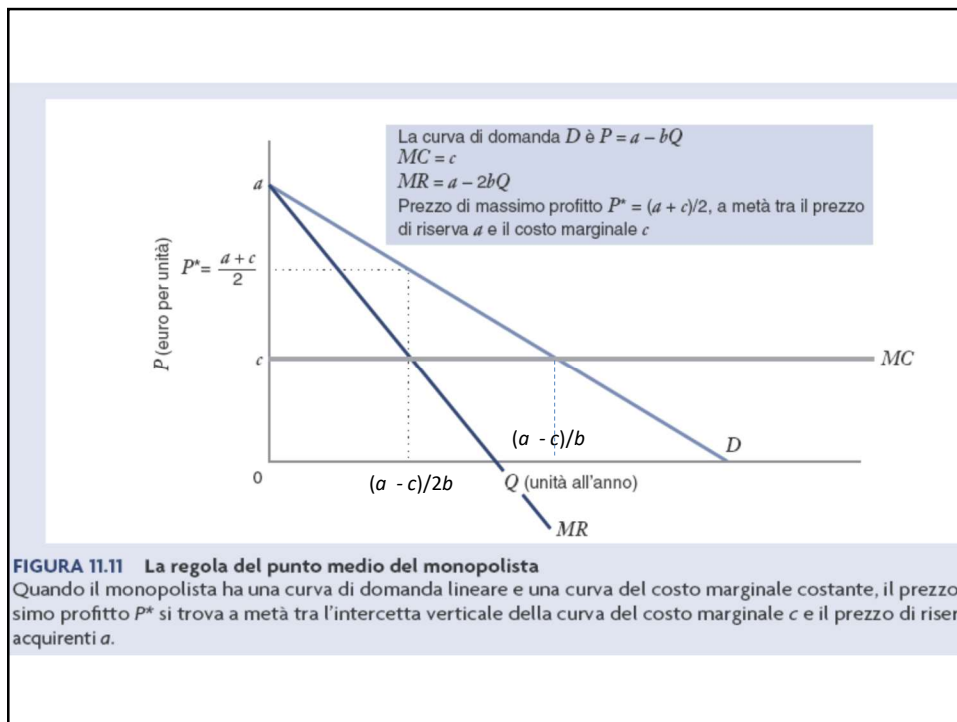
Questo indice varia tra 0 (per le imprese in mercati di concorrenza perfetta) e 1, per un monopolista che fronteggia una curva di domanda a elasticità unitaria.

25

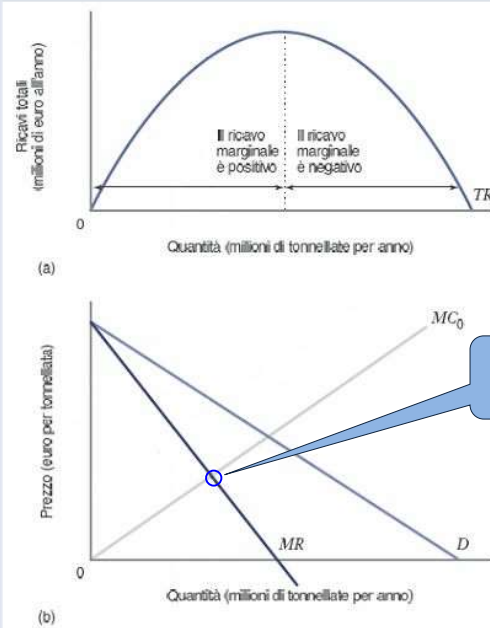
Spostamento della domanda



26



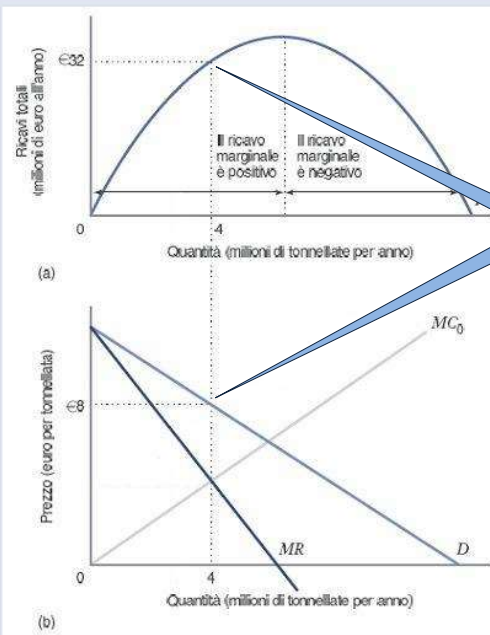
Un incremento del costo marginale riduce i ricavi del monopolista



Il monopolista massimizza il profitto producendo la quantità per la quale $MR = MC$

29

Un incremento del costo marginale riduce i ricavi del monopolista

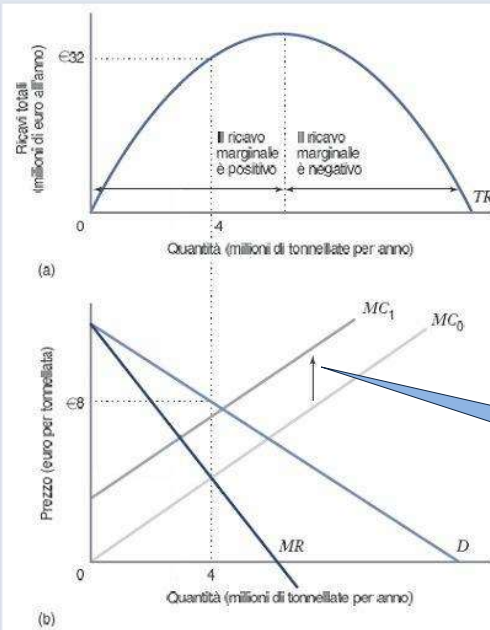


In questo caso,
 $Q^* = 4$ e $P^* = €8...$

... il ricavo totale è
 $TR = P \times Q = €32$

30

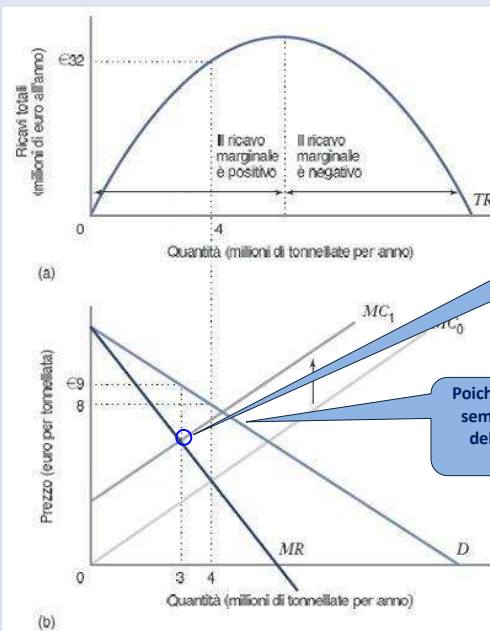
Un incremento del costo marginale riduce i ricavi del monopolista



Se il costo marginale aumenta da MC_0 a MC_1 ...

31

Un incremento del costo marginale riduce i ricavi del monopolista

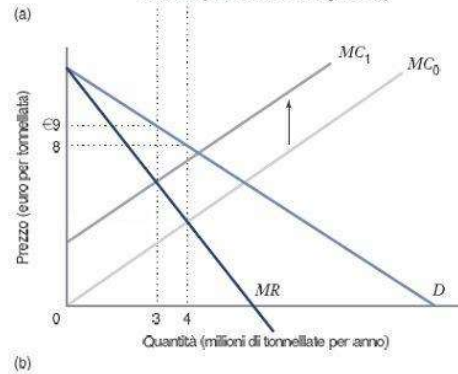


...la quantità ottimale si riduce da 4 a 3 mln, e il prezzo aumenta a €9

Poiché il monopolista opera sempre nel tratto elastico della curva di domanda (dove $MR > 0$)...

32

Un incremento del costo marginale riduce i ricavi del monopolista



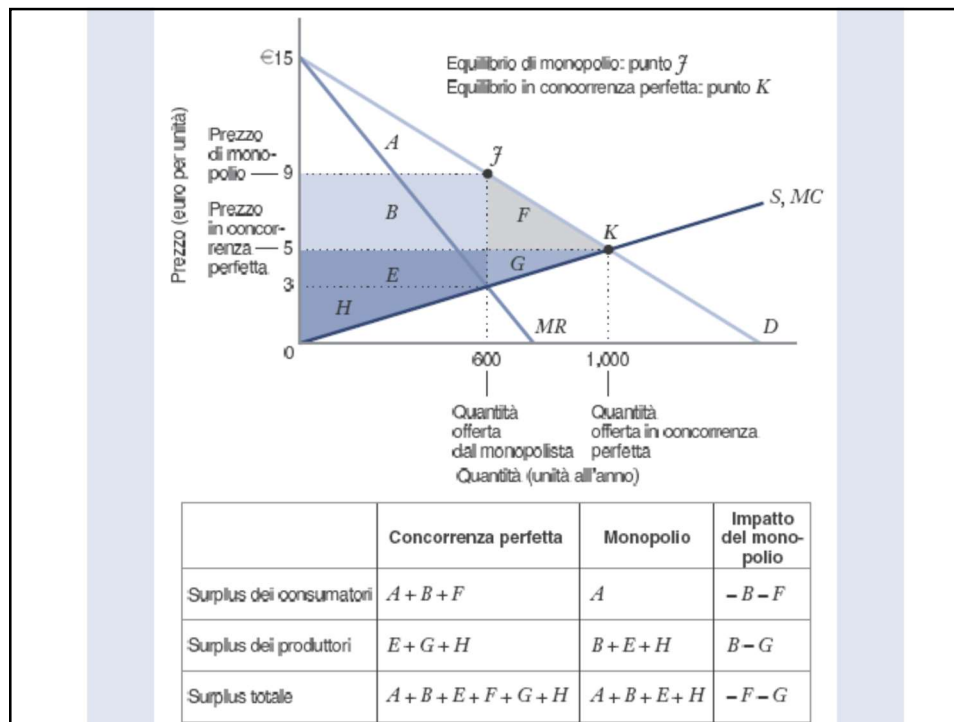
33

Economia del benessere e monopolio

Poichè l'equilibrio di monopolio non coincide con l'equilibrio di concorrenza perfetta, esso comporta una perdita di benessere sociale.

Confrontiamo un monopolio con un mercato di concorrenza perfetta, dove la curva di offerta coincide con la curva del costo marginale del monopolista ...

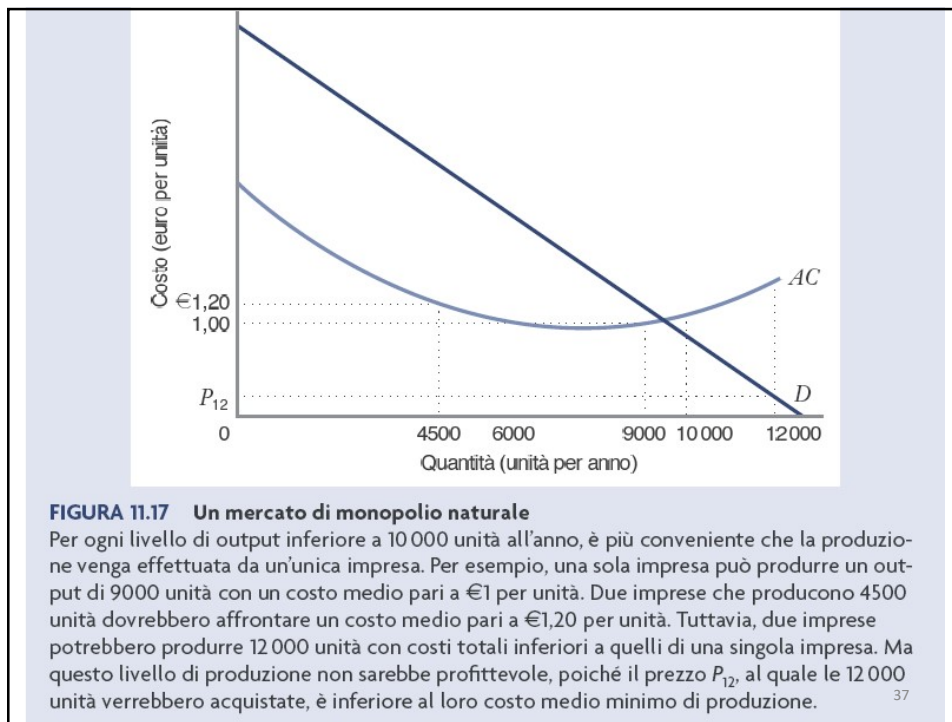
34



Monopolio naturale

Un mercato è un **monopolio naturale** se, per qualsiasi livello rilevante di output dell'industria, i costi totali di una singola impresa che produce quella quantità sono minori dei costi di due o più imprese che si dovessero dividere la produzione della medesima quantità.

Barriere all'entrata: fattori che consentono ad un'impresa operante in un mercato di ottenere profitti positivi e rendono non profittevole l'ingresso a nuovi entranti.



37