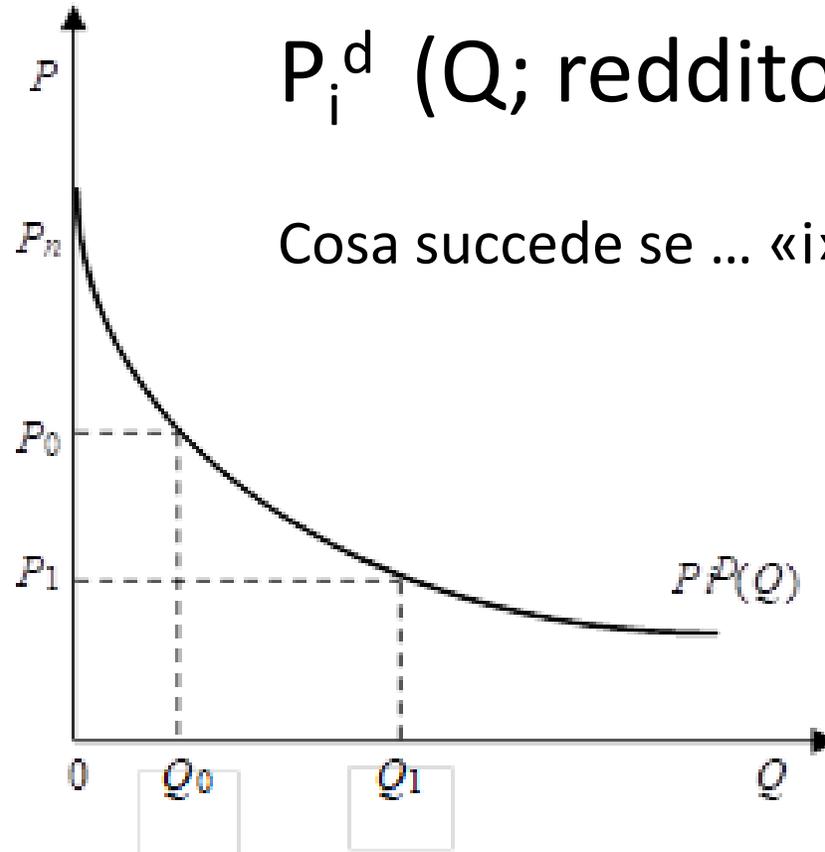




Cosa avviene alla curva di domanda inversa se

$$P_i^d (Q; \text{reddito}^o_i \dots, \dots, \dots)$$

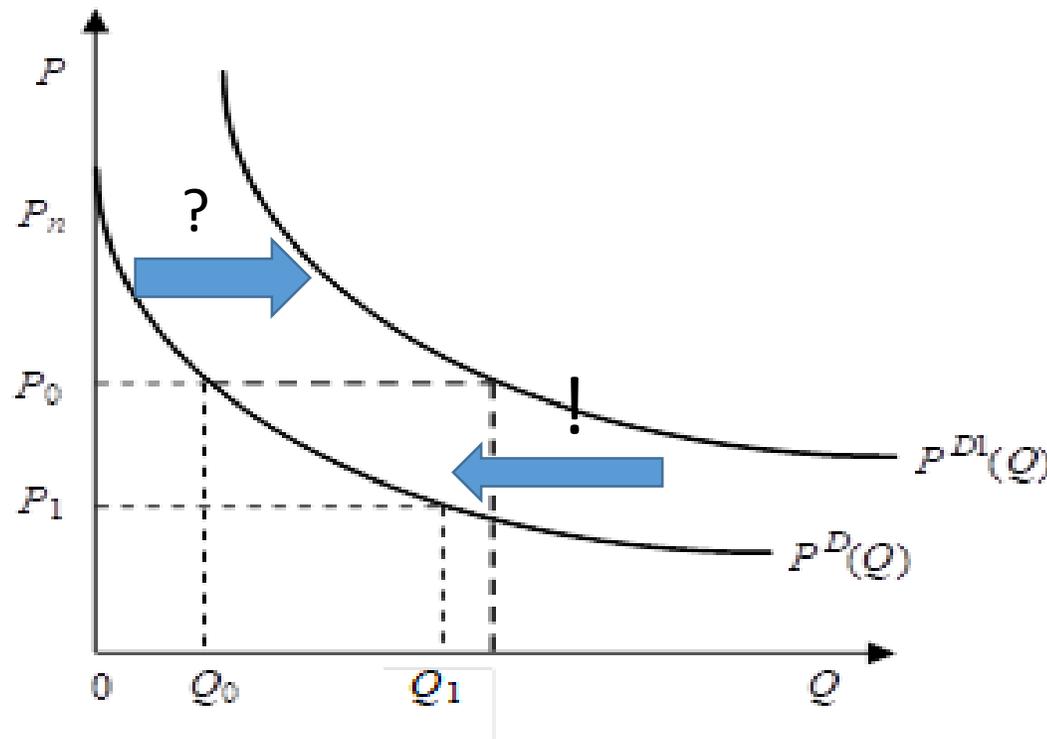
Cosa succede se ... «i» diventa più ricco?





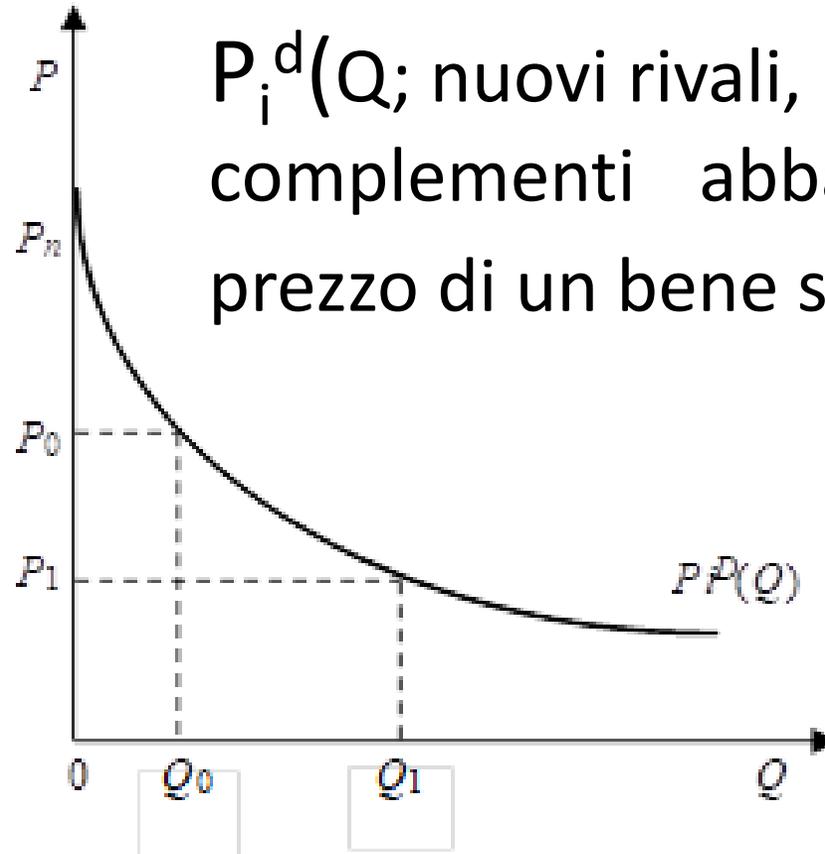
Da $P_i^d (Q; \text{reddito}_i^0, \dots, \dots, \dots)$ a $P_i^d (Q; \text{reddito}_i^1, \dots, \dots, \dots)$
Con $\text{reddito}^1 > \text{reddito}^0$

Che strategia
si rende
necessaria?



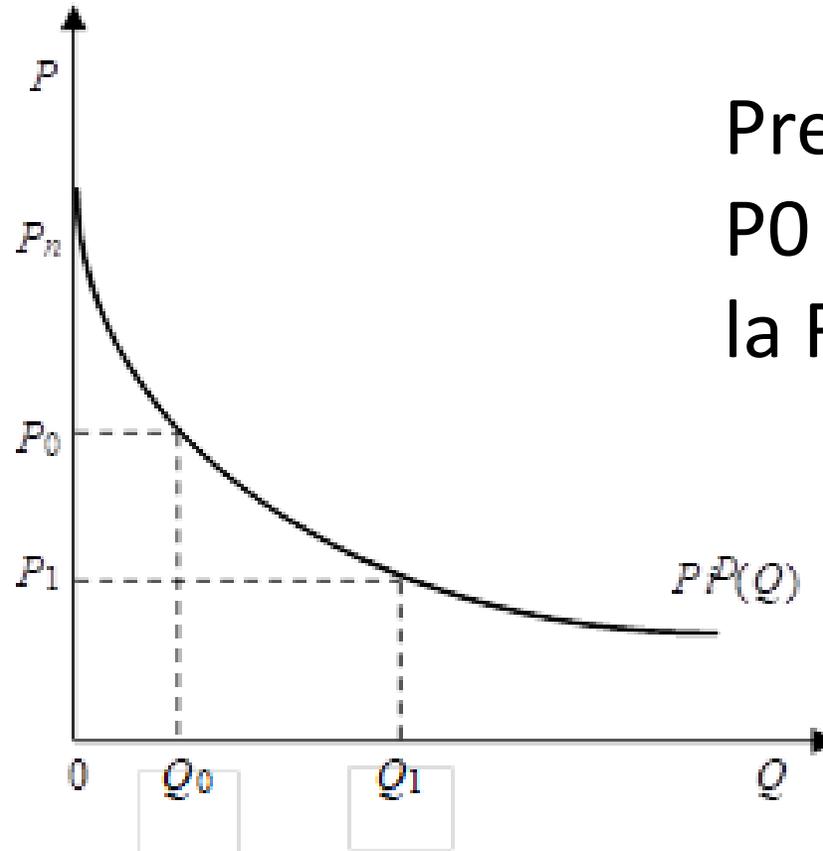


Cosa avviene alla curva di domanda inversa se

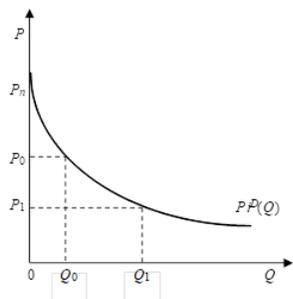


$P_i^d(Q; \text{nuovi rivali, complementi abbandonati, nuovi mercati, prezzo di un bene sostituto?})$

PS: Non siamo più in
monopolio!



Prezzo Smart da
 P_0 a P_1 , cosa farà
la Fiat?



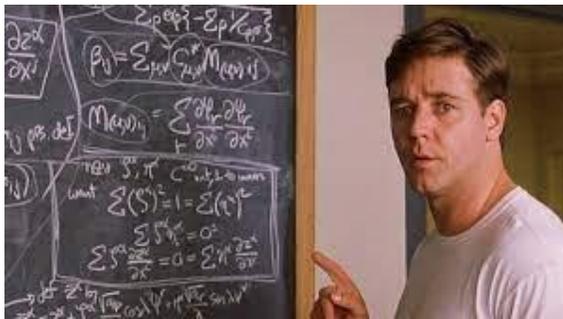
Prezzo Smart \searrow



Prezzo Smart ↘



Produzione Fiat costante
Prezzo Fiat ↘



Prezzo Fiat costante
Produzione Fiat ↘





Il contenuto informativo della curva di domanda per l'impresa

Ricavi Totali per l'impresa $\equiv RT \equiv P \times Q$

$$RT(Q) \times P \times Q$$

$$RT^{imp}(Q) = P^d(Q) \times Q$$

Spesa Totale $\equiv ST \equiv P \times Q$

E ...

$$RT^{imp}(Q) = ST^c(Q) = P^d(Q) \times Q$$

*Il ricavo totale varia dunque al variare della quantità prodotta: $RT(Q)$.
A volte gli studenti mi dicono «i ricavi sono espressi in termini di quantità».*

No, i ricavi sono funzione delle quantità vendute, ma sono espressi in unità di valore, ad esempio euro.

Quindi se al prezzo di 6 euro per unità vendo 2 unità, i ricavi da queste 2 unità, l'importo in euro che l'impresa riceve dal consumatore, è di 12 euro:

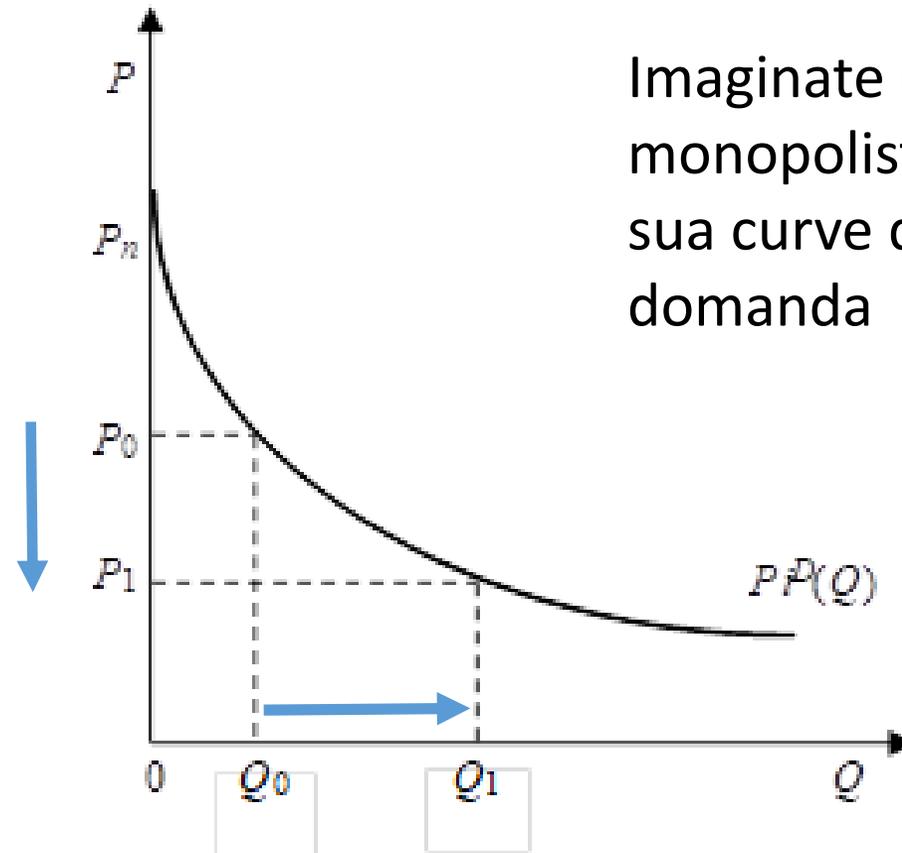
$$RT(Q=2) = 12 \text{ €}$$

$$RT(2) = 12 \text{ €}$$

$$P^d_i(Q) = 10 - 2Q$$

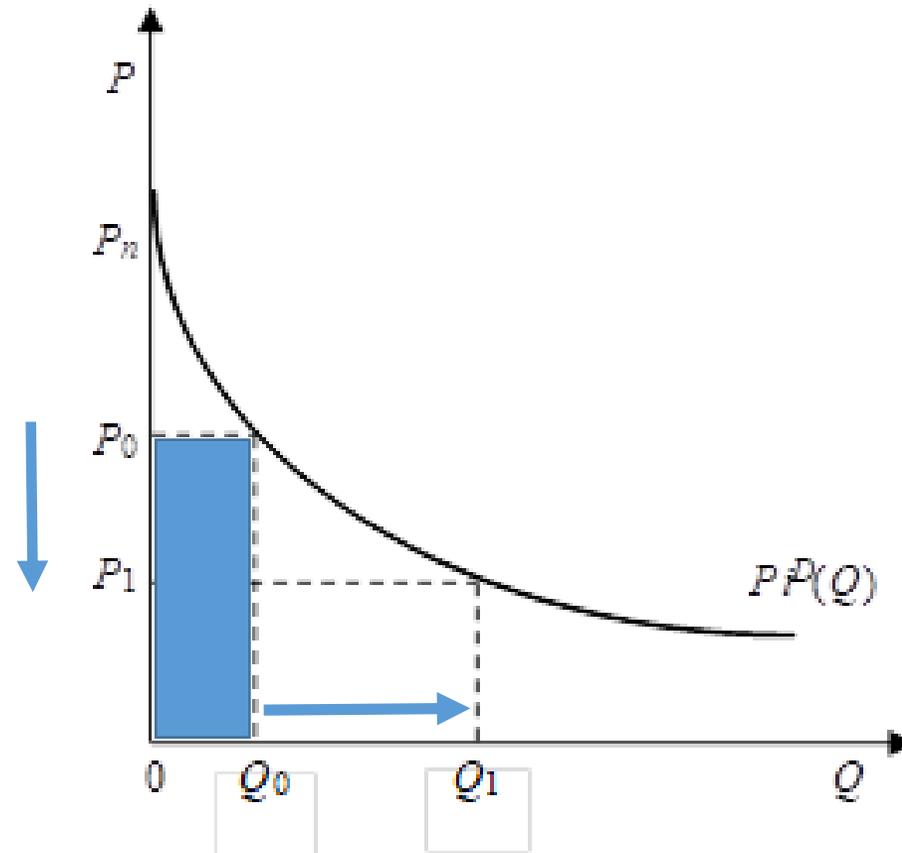
Ma come variano i ricavi al variare della quantità?

Il dilemma dei ricavi, da Q_0 a $Q_1=Q_0+1$

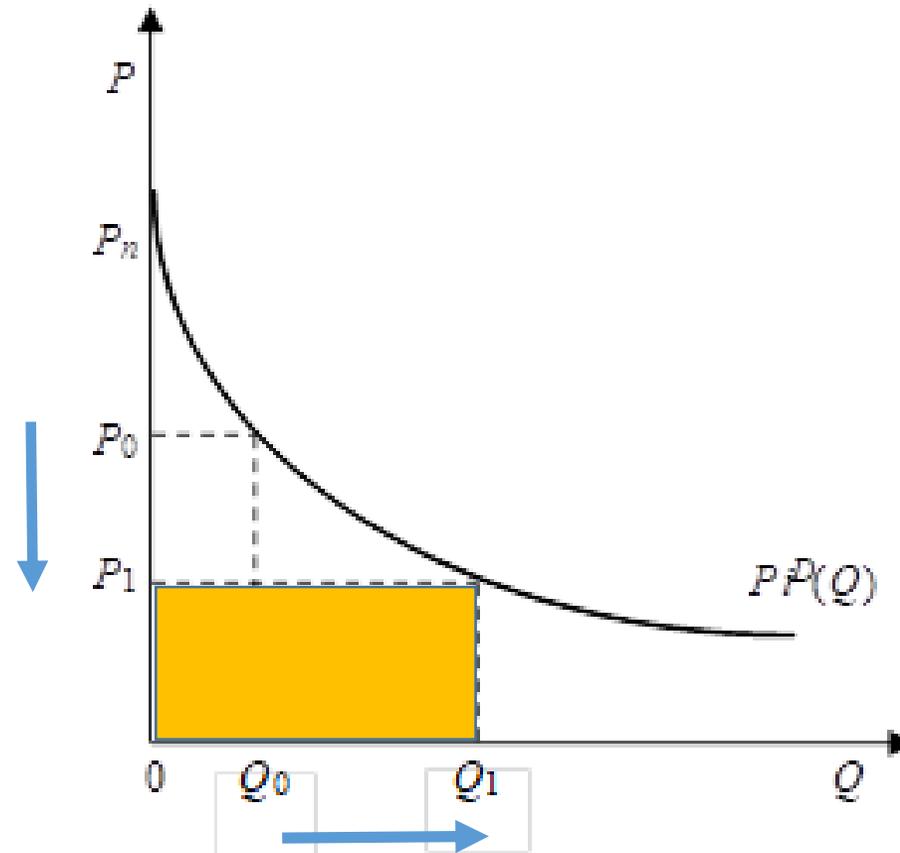


Imaginate un monopolista e la sua curve di domanda

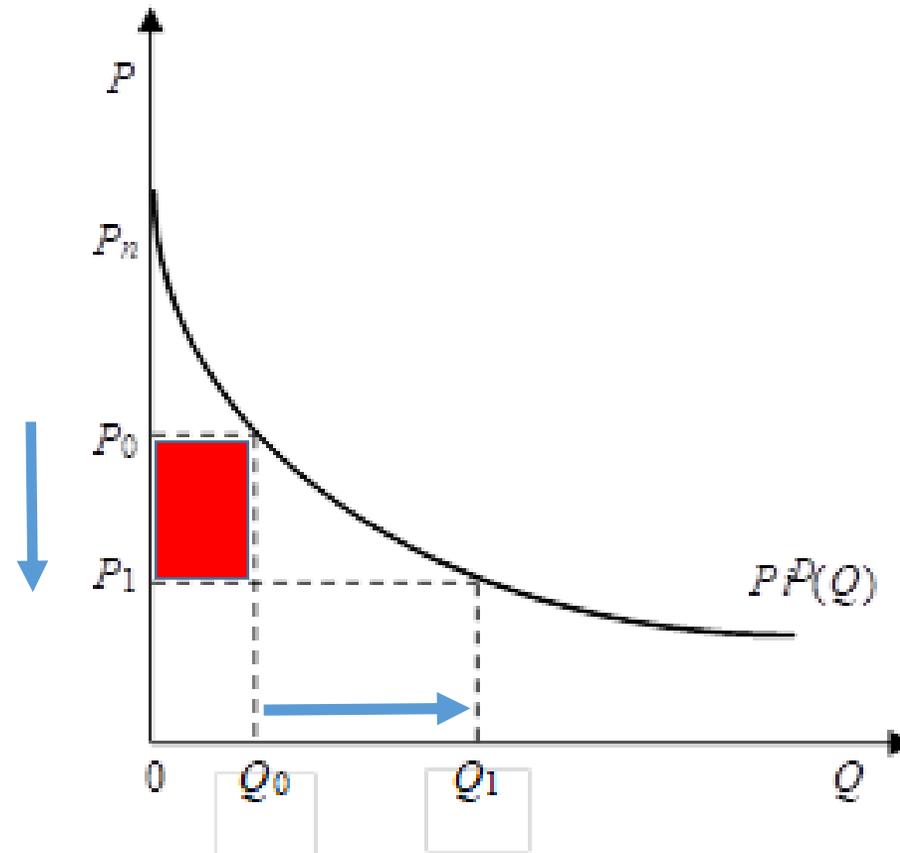
Il dilemma dei ricavi, da Q_0 a $Q_1=Q_0+1$



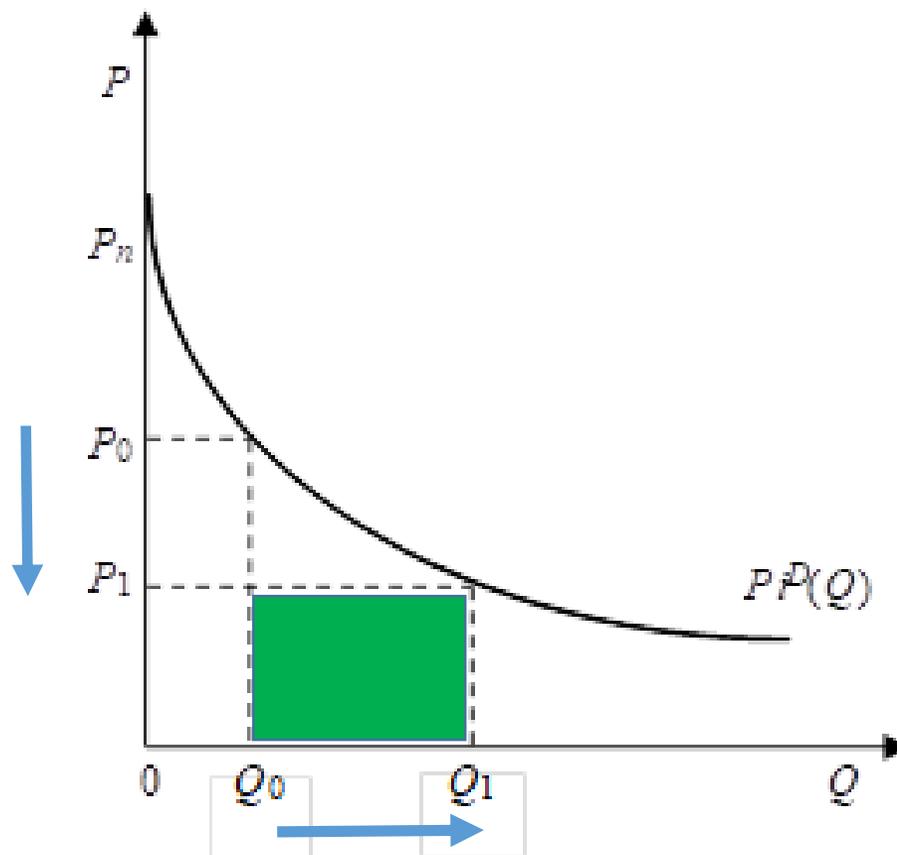
Il dilemma dei ricavi, da Q_0 a $Q_1=Q_0+1$



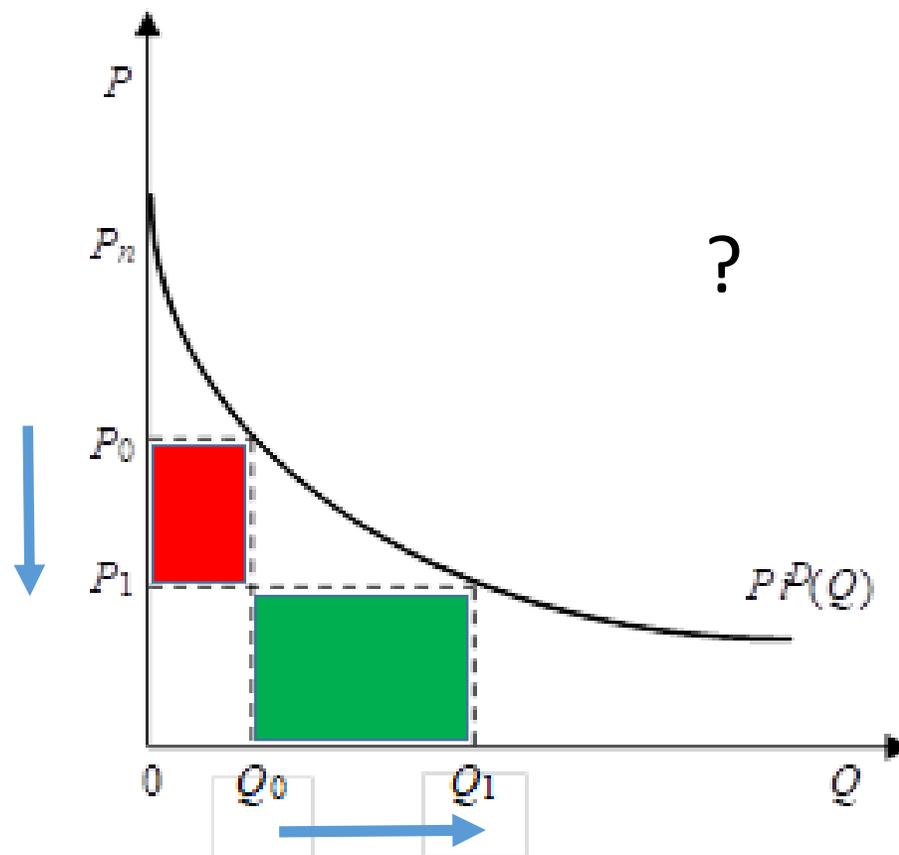
Il dilemma dei ricavi, da Q_0 a $Q_1=Q_0+1$



Il dilemma dei ricavi, da Q_0 a $Q_1=Q_0+1$



Il dilemma dei ricavi, da Q_0 a $Q_1=Q_0+1$





$P = 6$ $Q = ?$

$P = 10$ $Q = ?$

$$P_i^d(Q) = 10 - 2Q$$

$$2Q = 10 - P$$

$$(2Q/2) = (10/2) - P/2$$

$$Q_i^d(P) = 5 - \left(\frac{1}{2}\right)P$$

Cosa avviene ai ricavi al crescere delle quantità vendute?

$$P_i^d(Q) = 10 - 2Q$$

$$Q_i^d(P) = 5 - \left(\frac{1}{2}\right)P$$

$$Q = 1$$

$$Q = 3$$

$$\Delta Q = +2$$

$$P = ?$$

$$P = ?$$

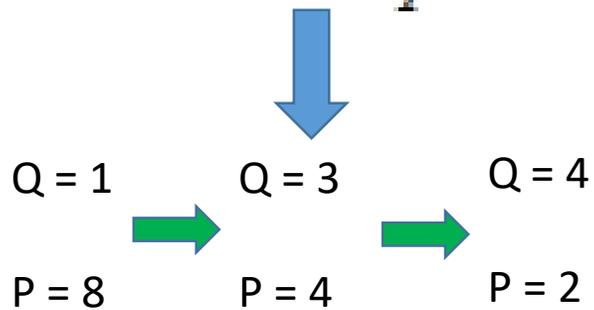
$$\Delta P = -4$$

$$RT(1) = 8$$

$$RT(3) = 12$$

Esiste un indicatore che ci possa aiutare a comprendere cosa avviene ai Ricavi Totali al variare della quantità?

$$\sum_P^D = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} \quad \longrightarrow \quad \sum_P^D = \frac{\frac{\delta Q}{Q}}{\frac{\delta P}{P}} = \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \quad \longrightarrow \quad \sum_P^D = \left| \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \right|$$



$$\Sigma = (2/1)/(-4/8) = -4 \quad \Sigma = (1/3)/(-2/4) = -2/3$$

$$P_i^d(Q) = 10 - 2Q$$



Un esempio

$$\sum_P^D = \left| \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \right|$$

$$P^d(Q) = a - bQ,$$

$$Q(P) = (a/b) - (1/b)P,$$

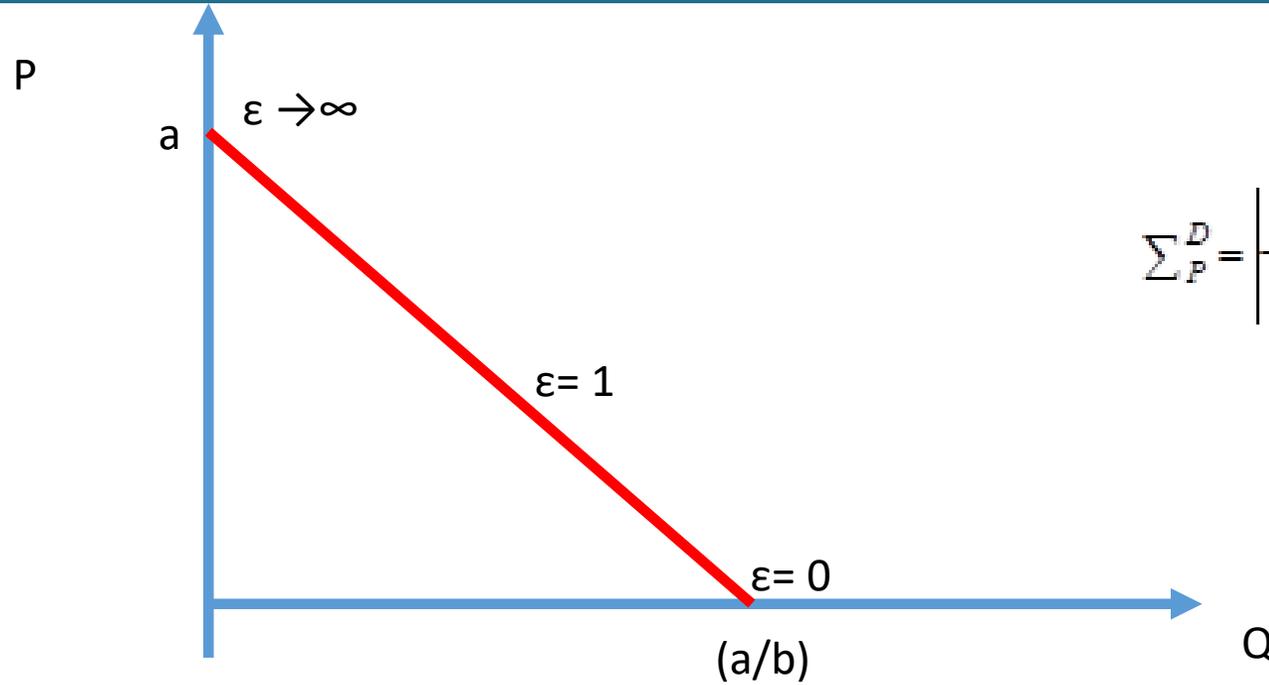
L'elasticità della curva di domanda
è:

$$\sum_P^D = \left| -\frac{1}{b} \times \frac{P}{Q} \right| = \left| \left(-\frac{1}{b} \right) \times \left(\frac{a - bQ}{Q} \right) \right|$$



Funzione del ricavo marginale ed elasticità

$$P(Q) = a - bQ,$$
$$Q(P) = (a/b) - (1/b)P$$

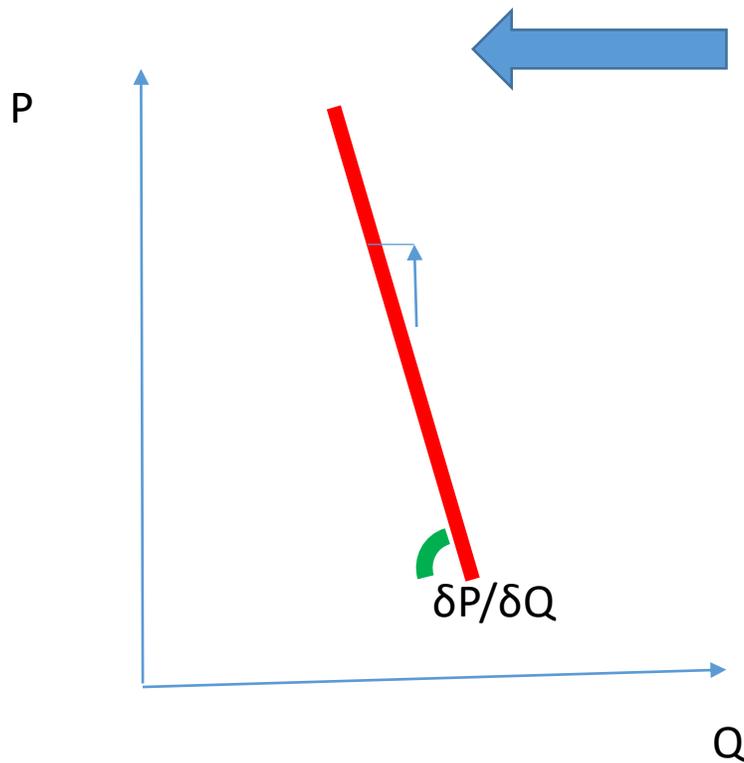


$$\sum_P^D = \left| -\frac{1}{b} \times \frac{P}{Q} \right| = \left| \left(-\frac{1}{b} \right) \times \left(\frac{a - bQ}{Q} \right) \right|$$

$$\sum_P^D = \left| \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \right|$$



Pausa: capire l'elasticità



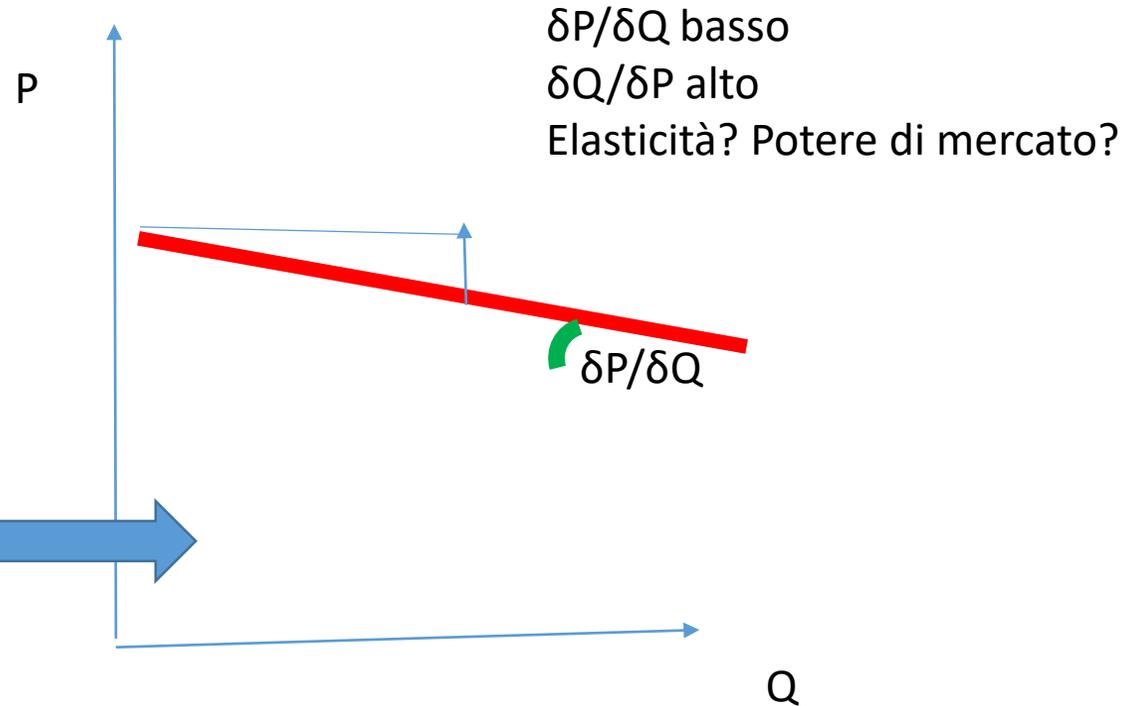
$\delta P / \delta Q$ alto
 $\delta Q / \delta P$ basso
 Elasticità ? Potere di mercato?



?



Che succede ai ricavi al variare della quantità venduta?



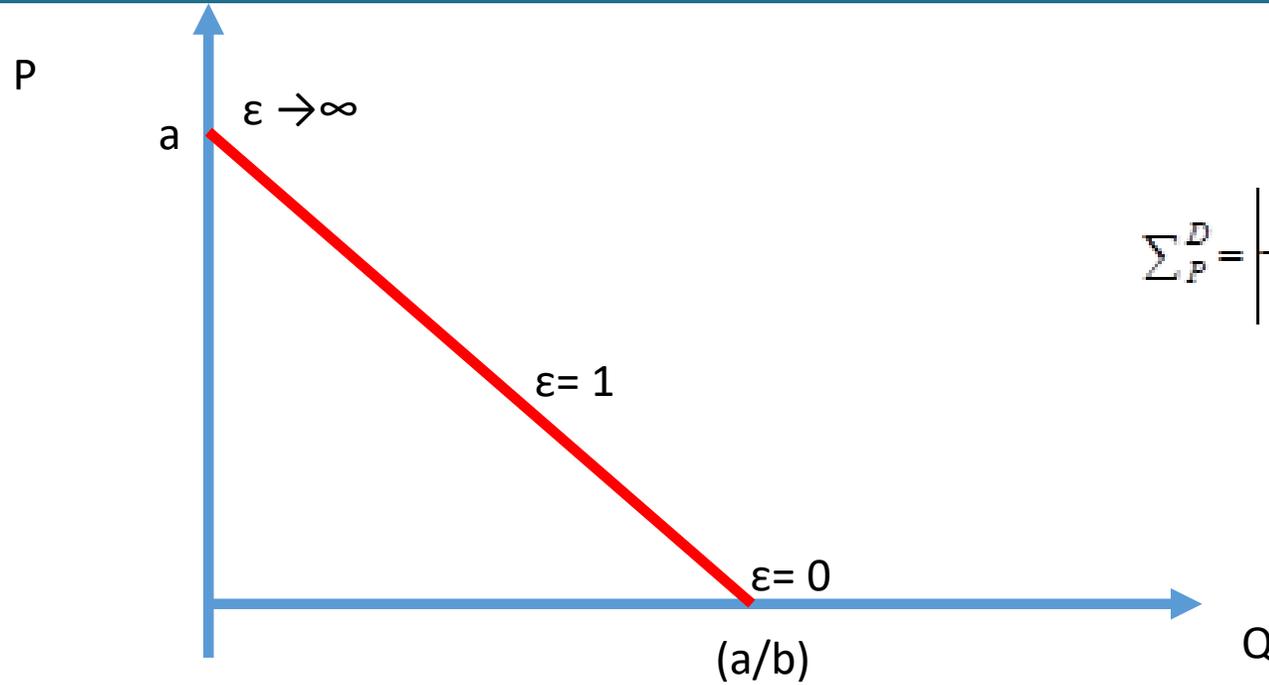
$\delta P / \delta Q$ basso
 $\delta Q / \delta P$ alto
 Elasticità? Potere di mercato?

$$\sum_P^D = \left| \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \right|$$



$$P(Q) = a - bQ,$$

$$Q(P) = (a/b) - (1/b)P$$



$$\sum_P^D = \left| -\frac{1}{b} \times \frac{P}{Q} \right| = \left| \left(-\frac{1}{b} \right) \times \left(\frac{a-bQ}{Q} \right) \right|$$

$$\sum_P^D = \left| \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \right|$$

$$\frac{\delta RT}{\delta Q} = \frac{\delta [P(Q)Q]}{\delta Q} =$$

Derivata di UxV = (UV)'

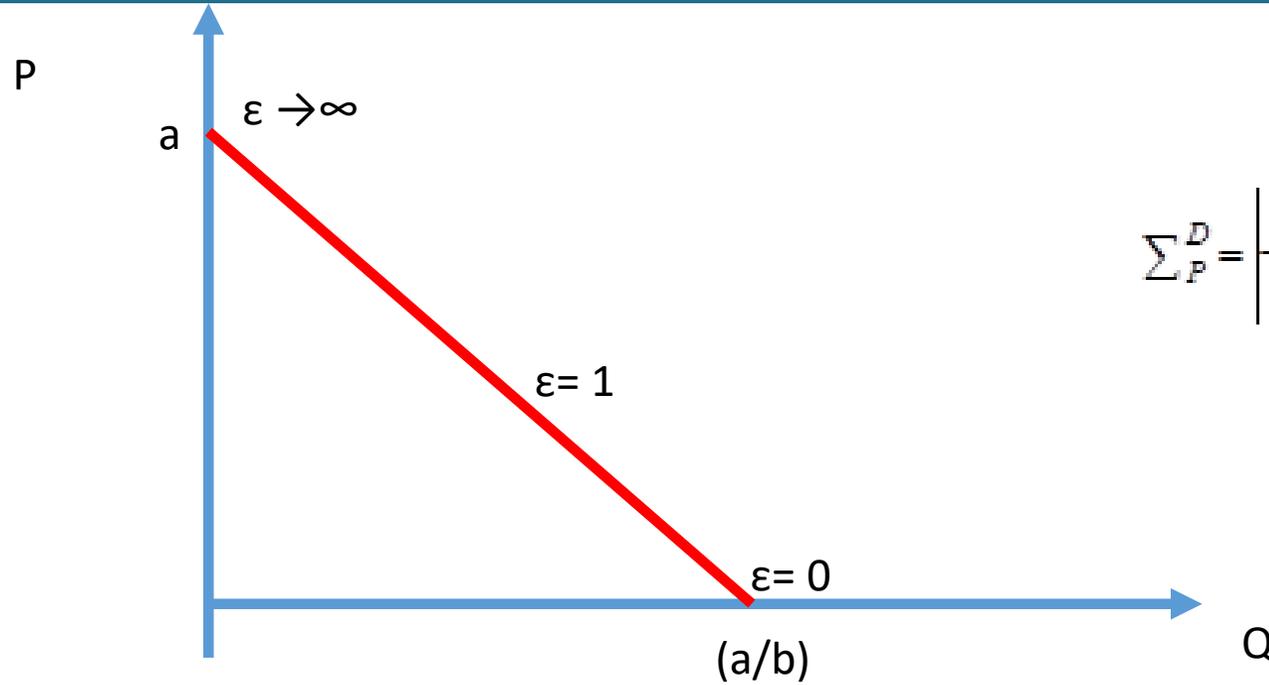
$$= U'V + UV'$$



Funzione del ricavo marginale ed elasticità

$$P(Q) = a - bQ,$$

$$Q(P) = (a/b) - (1/b)P$$



$$\sum_P^D = \left| -\frac{1}{b} \times \frac{P}{Q} \right| = \left| \left(-\frac{1}{b} \right) \times \left(\frac{a-bQ}{Q} \right) \right|$$

$$\sum_P^D = \left| \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \right|$$

$$\frac{\delta RT}{\delta Q} = \frac{\delta [P(Q)Q]}{\delta Q} = \frac{\delta P}{\delta Q} Q + P(Q)$$

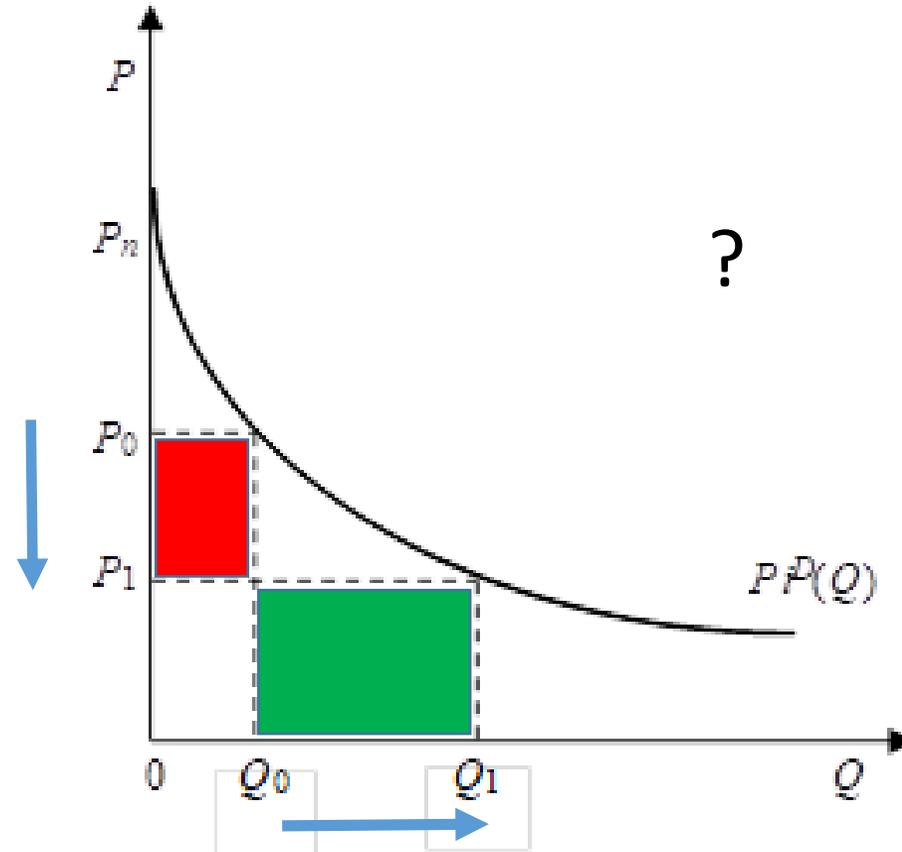
Derivata di $U \times V = (UV)'$

$$= U'V + UV'$$



Il dilemma dei ricavi, da Q_0 a $Q_1=Q_0+1$

$$\frac{\delta RT}{\delta Q} = \frac{\delta [P(Q)Q]}{\delta Q} = \frac{\delta P}{\delta Q} Q + P(Q)$$

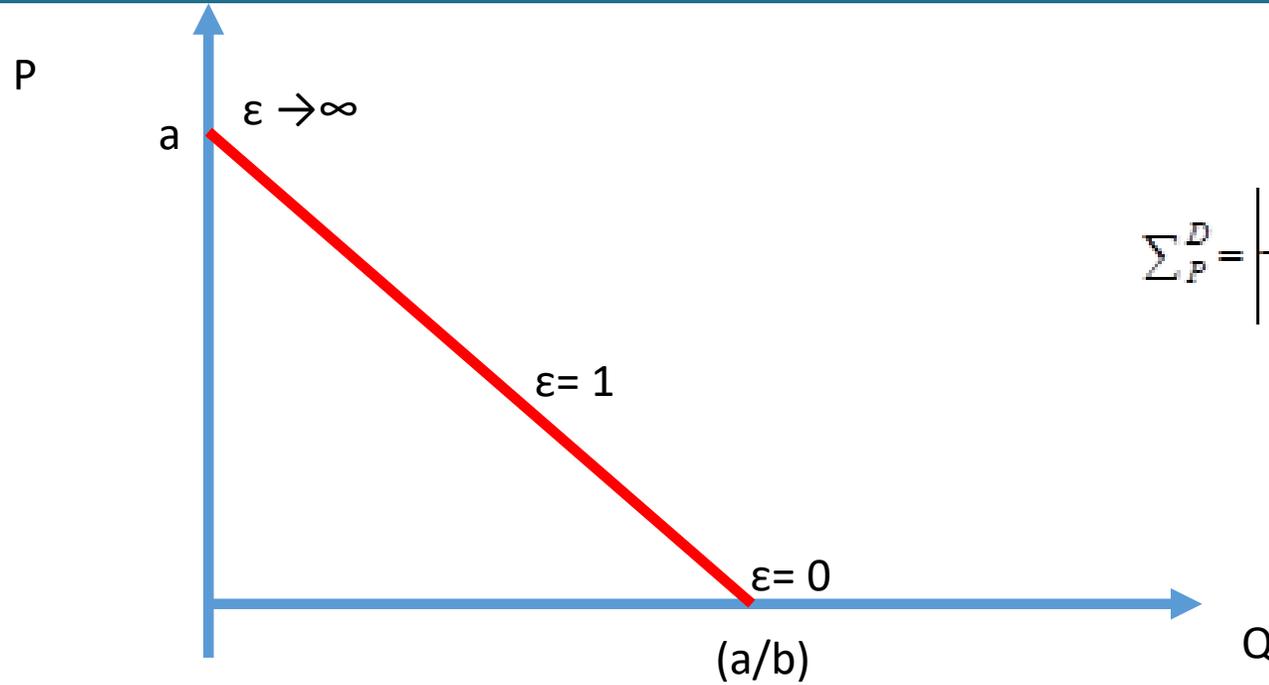




Funzione del ricavo marginale ed elasticità

$$P(Q) = a - bQ,$$

$$Q(P) = (a/b) - (1/b)P$$



$$\sum_P^D = \left| -\frac{1}{b} \times \frac{P}{Q} \right| = \left| \left(-\frac{1}{b} \right) \times \left(\frac{a-bQ}{Q} \right) \right|$$

$$\sum_P^D = \left| \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \right|$$

$$\frac{\delta RT}{\delta Q} = \frac{\delta [P(Q)Q]}{\delta Q} = \frac{\delta P}{\delta Q} Q + P(Q)$$

$$\frac{\delta RT}{\delta Q} = \frac{\delta [P(Q)Q]}{\delta Q} = \frac{\delta P}{\delta Q} P \frac{Q}{P} + P(Q)$$

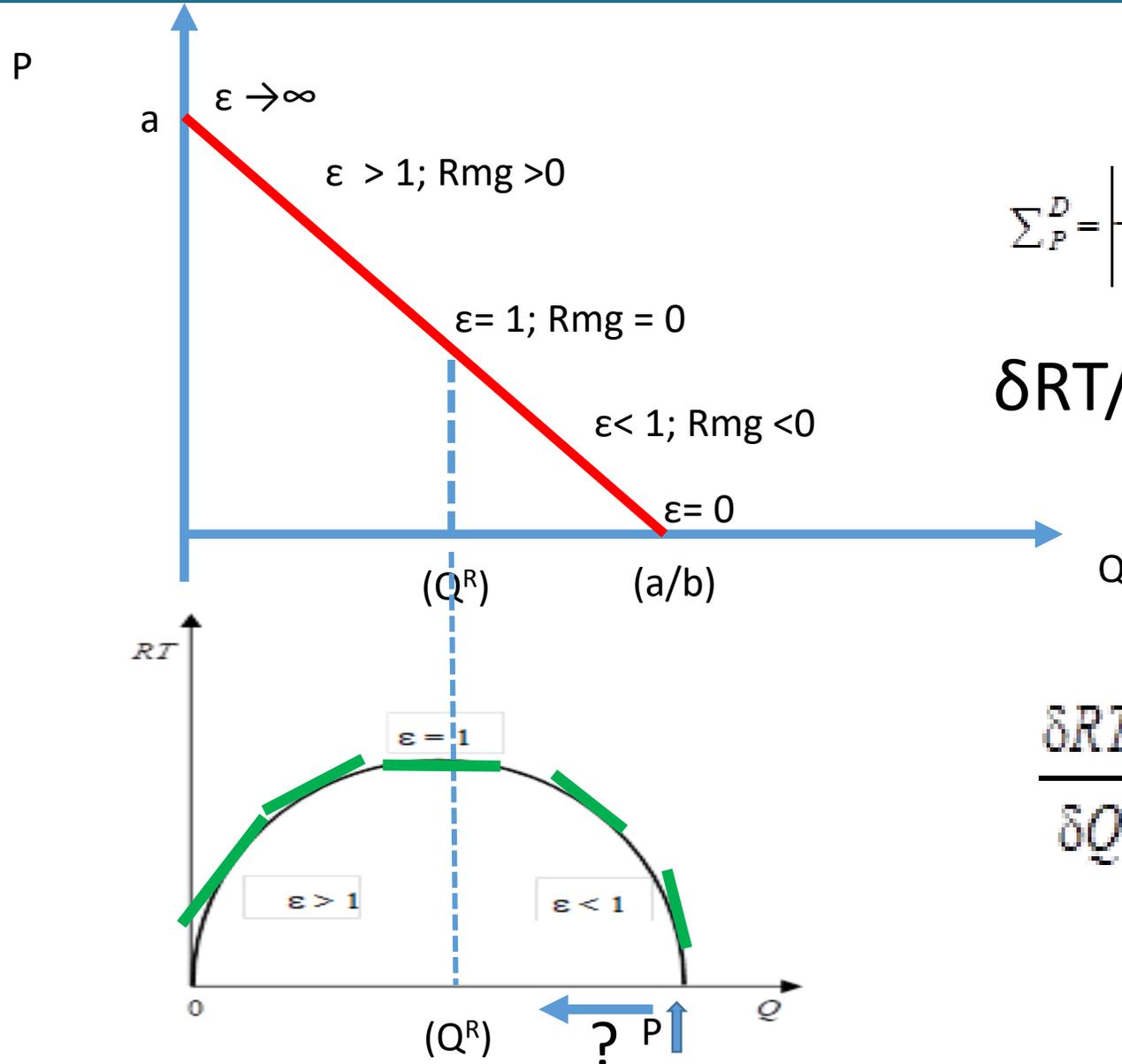
$$\frac{\delta RT}{\delta Q}(Q) = P(Q) \left[1 - \left(\frac{1}{\varepsilon(Q)} \right) \right]$$

Il dilemma dei ricavi: risolto!

RT (150) = 12.043 €
 RM (150) = 50 €
 RT (151) = ? €
 = 12.093 €

RT (23) = 2300 €
 RT (24) = 2200 €
 RM (23) = ? €
 = -100 €

RM (0) = 8€
 RM (1) = 6€
 RT (2) = ? €
 = 14 €



$$\Sigma_P^D = \left| -\frac{1}{b} \times \frac{P}{Q} \right| = \left| \left(-\frac{1}{b} \right) \times \left(\frac{a-bQ}{Q} \right) \right|$$

$$\delta RT / \delta Q \equiv RMg(Q) = ?$$

$$\frac{\delta RT}{\delta Q}(Q) = P(Q) \left[1 - \left(\frac{1}{\epsilon(Q)} \right) \right]$$



«Qual è l'impatto del proibizionismo di droghe sul tasso di criminalità?»

Il proibizionismo alza il «prezzo» (costo) di una unità di droga.

L'effetto sulla domanda del consumo di droga? \searrow

Il consumo di droga aumenta la criminalità via: effetto farmacologico e furti.

Proibizionismo: crimini indotti da effetto farmacologico, ridotti.

Crimine? \searrow

Proibizionismo: crimini da fabbisogno di denaro: ?

Il ruolo dell'elasticità ?

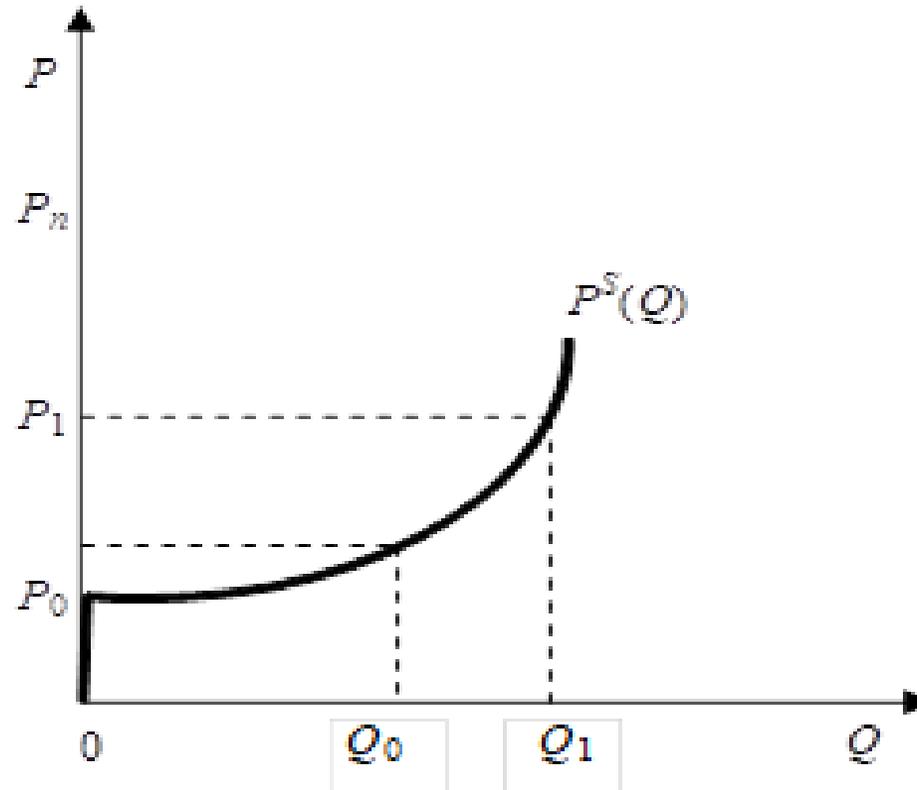
Crimine? \nearrow

Impatto finale: $\searrow + \nearrow = ?$

Una curva di offerta

La curva di offerta
d'impresa di un bene Q
ci dice **per ogni**
possibile prezzo quanto
l'impresa **desidera**
vendere del bene Q.

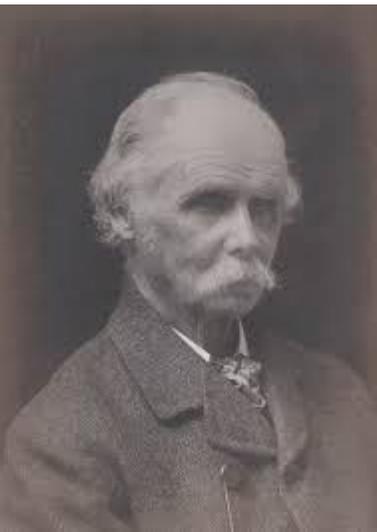
La curva di offerta
d'impresa di un bene Q
ci dice **per ogni**
possibile prezzo quanto
l'impresa **desidera**
vendere del bene Q.



Al prezzo P_1 l'azienda
vende Q_1 unità del
bene Q se vi è qualcuno
che desidera acquistarle
*(se autorizzato ad alzare
i prezzi a P_1)*



“Il chimico o il fisico certo si arricchiscono dalle loro invenzioni, ma tale arricchimento è raramente il motivo principale per cui lavorano ... Gli imprenditori, similmente, hanno la stessa natura degli uomini di scienza; possiedono gli stessi istinti di inseguire e scoprire, e molti tra loro hanno la stessa capacità di essere stimolati a fare grandi ed addirittura febbricitanti sforzi di emulazione che non sono né sordidi né ignobili. Questa parte della loro natura è stata tuttavia a volte confusa con e oscurata dal loro desiderio di arricchirsi ... E così tutti i migliori imprenditori vogliono ottenere denaro, ma molti di loro non sono tanto interessati ad esso per se stesso; lo vogliono principalmente come la prova più convincente per loro e per altri che hanno avuto successo nella vita.”





Dove $CT(Q) \equiv$
 $CT^{\min}(Q, w^{\circ}, r^{\circ},$
 $Leg^{\circ} \dots)$

$Ct^{\min}(1)$ euro
 $Ct^{\min}(2)$ euro?

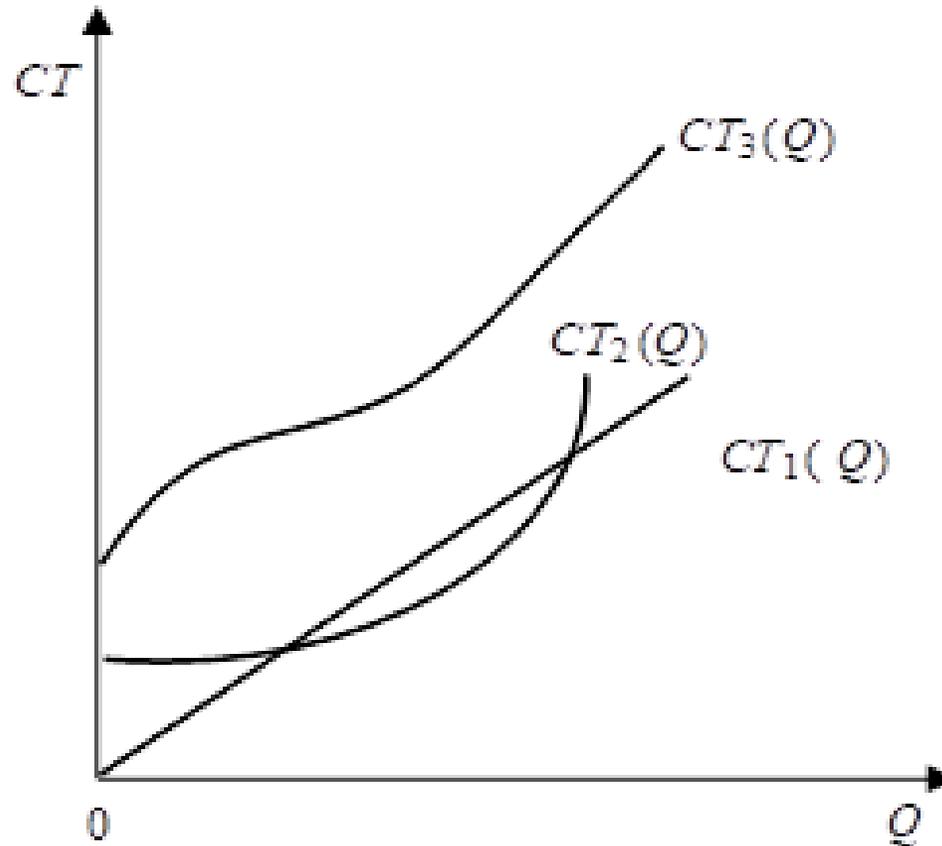


Q^* tale che:
 $\text{Max } \Pi(Q) = P(Q) Q - CT(Q)$

Dove $CT(Q) \equiv$
 $CT^{\min}(Q)$



Curve di costo



Dove $CT(Q) \equiv$
 $CT^{\min}(Q, w^{\circ}, r^{\circ},$
 $Leg^{\circ} \dots)$

Q^* tale che:

$$\text{Max } \Pi(Q) = P(Q) Q - CT(Q)$$

Dove $CT(Q) \equiv$
 $CT^{\min}(Q)$

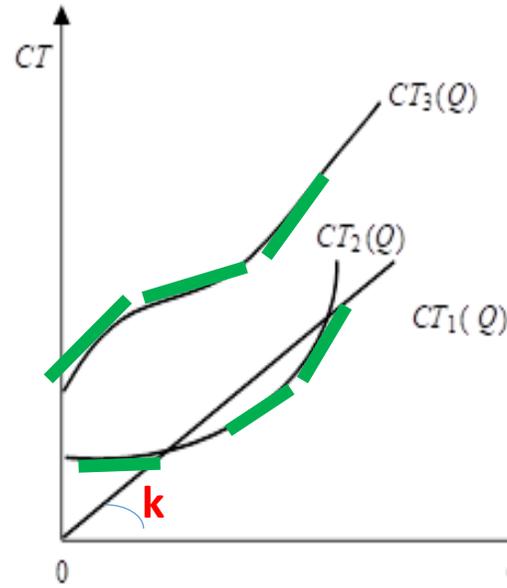


Curve di costo

$CM1(0) = k \text{ €}$
 $CM1(1) = k \text{ €}$
 $CT1(2) = ?$
 $= 2k \text{ €}$

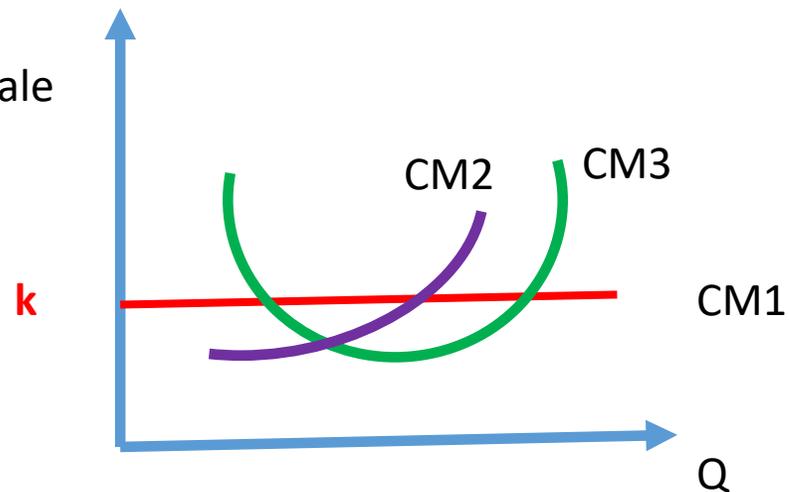
$CT2(23) = 230 \text{ €}$
 $CM2(23) = 15 \text{ €}$
 $CT2(24) = ?$
 $= 245 \text{ €}$

$CT3(150) = 80 \text{ €}$
 $CT3(151) = 86 \text{ €}$
 $CM3(150) = ?$
 $= 6 \text{ €}$

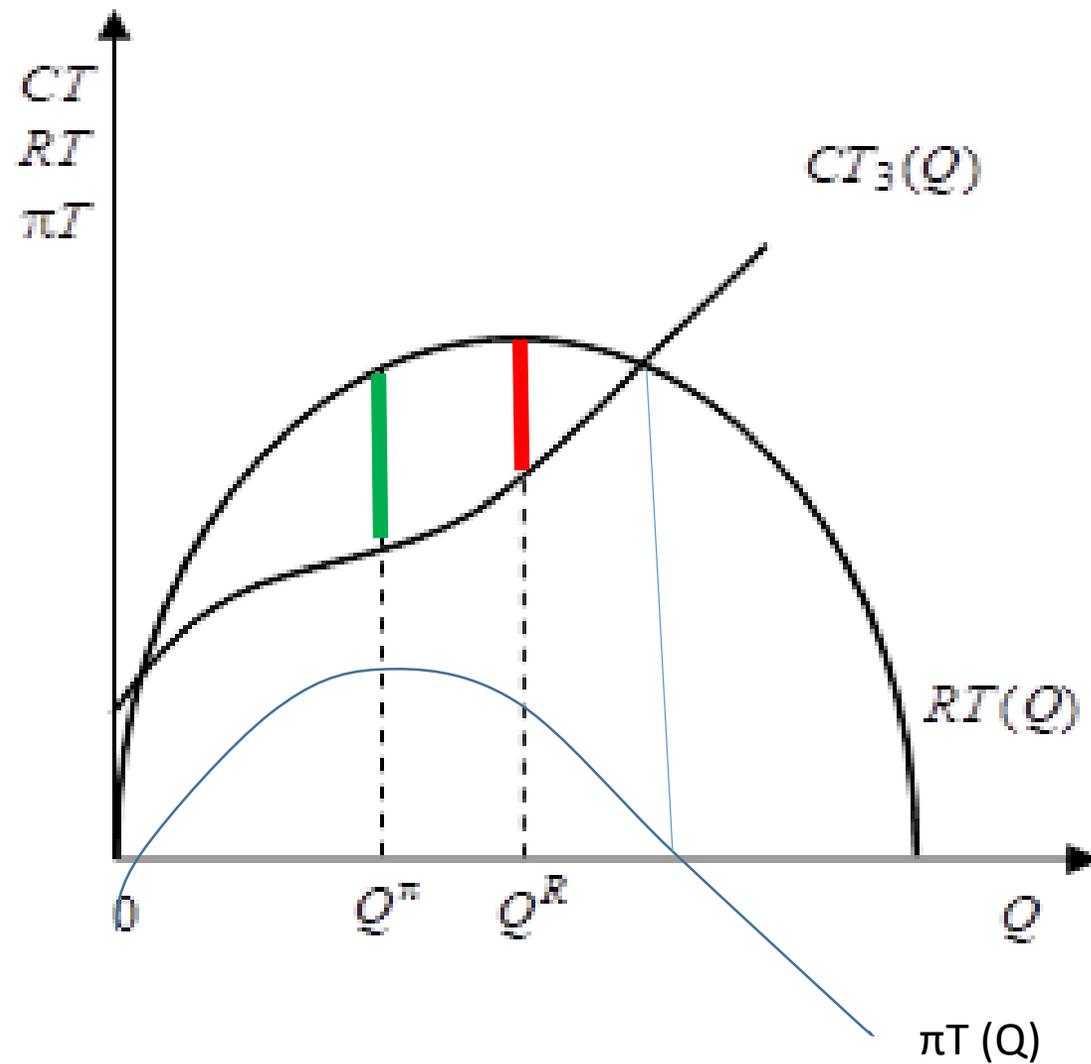


$\delta CT / \delta Q \equiv CM(Q) = ?$
 $CM(Q) > 0$

Costo marginale



Massimizzare profitti vs. ricavi



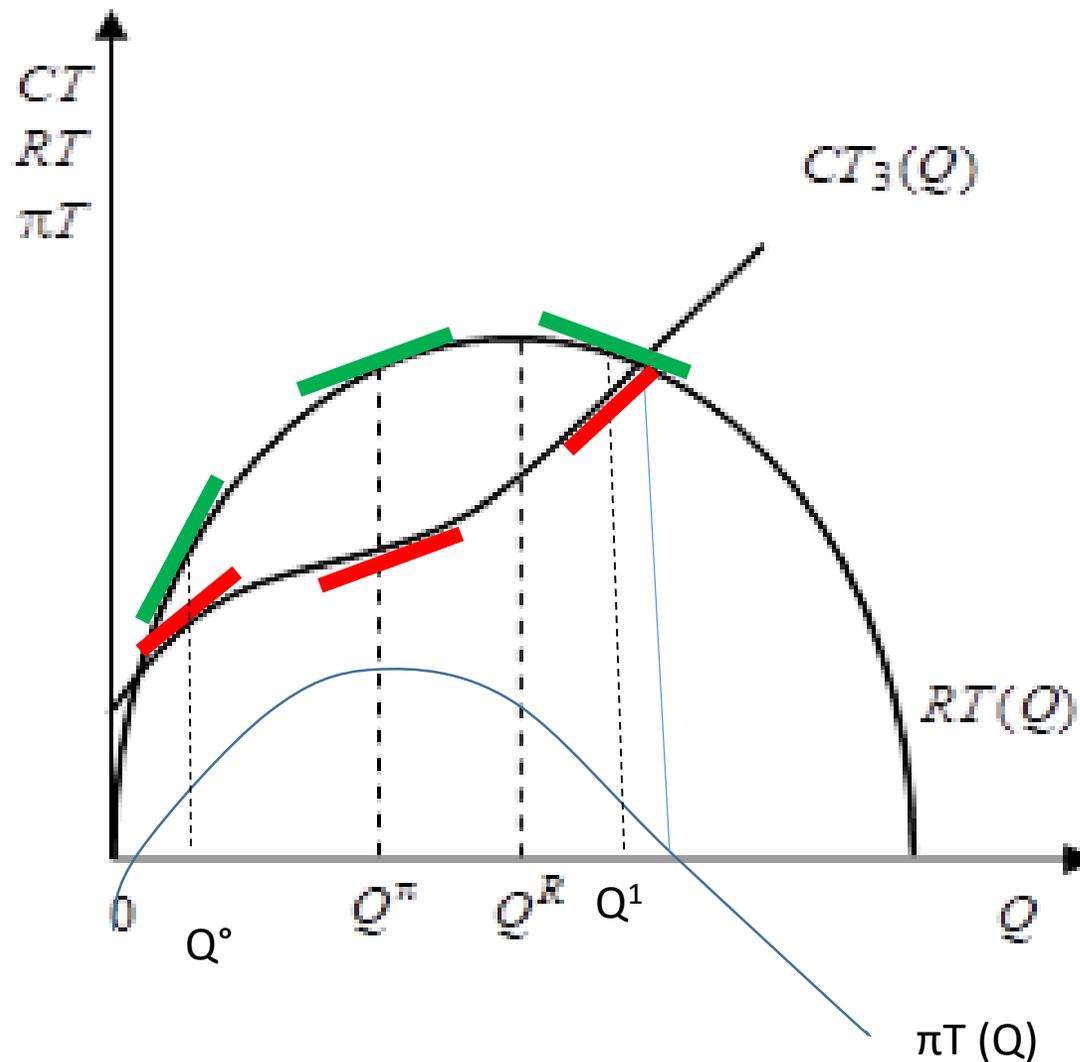
Massimizzare profitti vs. ricavi

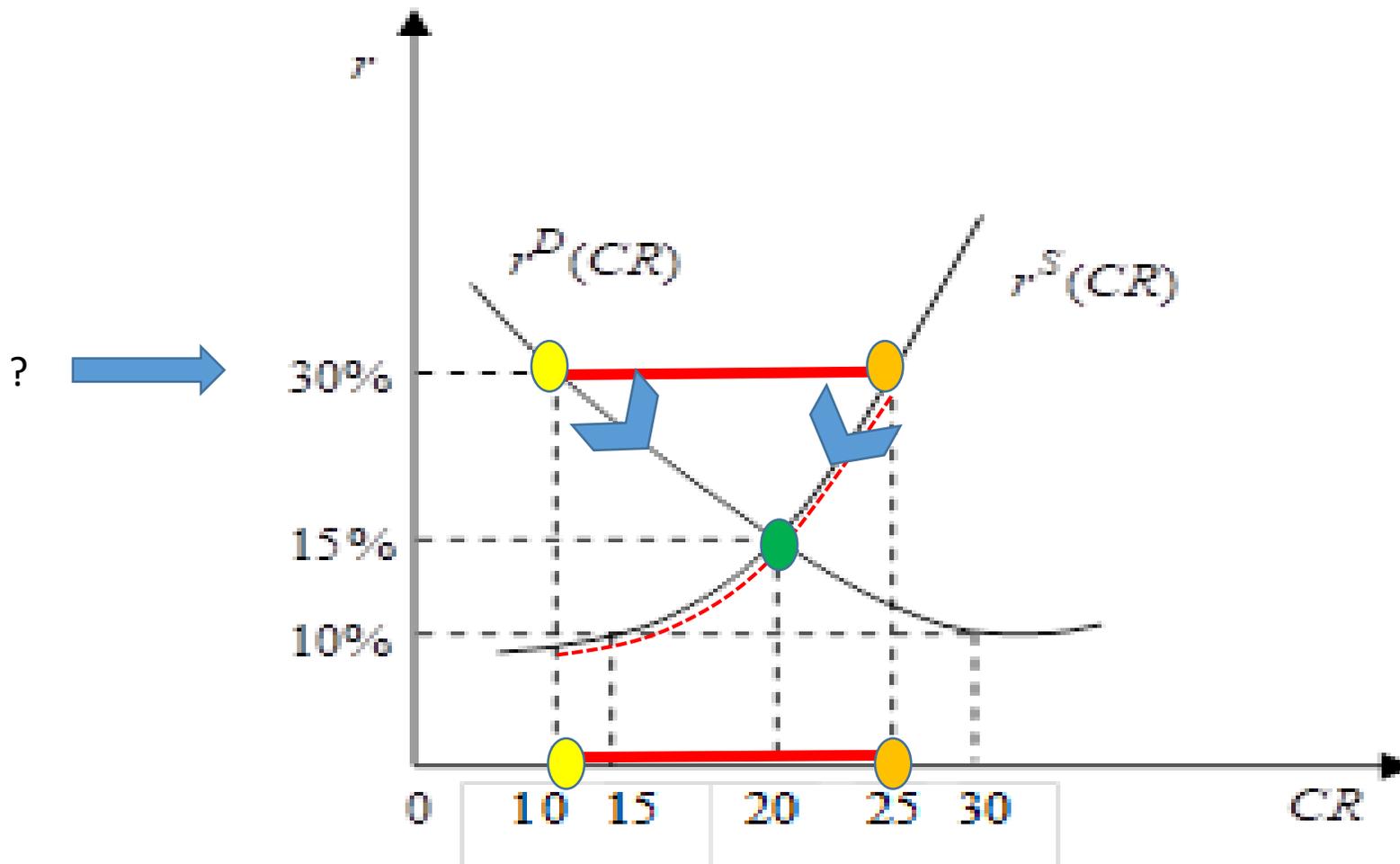
~~$Rm(Q^0) > Cmg(Q^0)$~~

~~$Rm(Q^1) < Cmg(Q^1)$~~

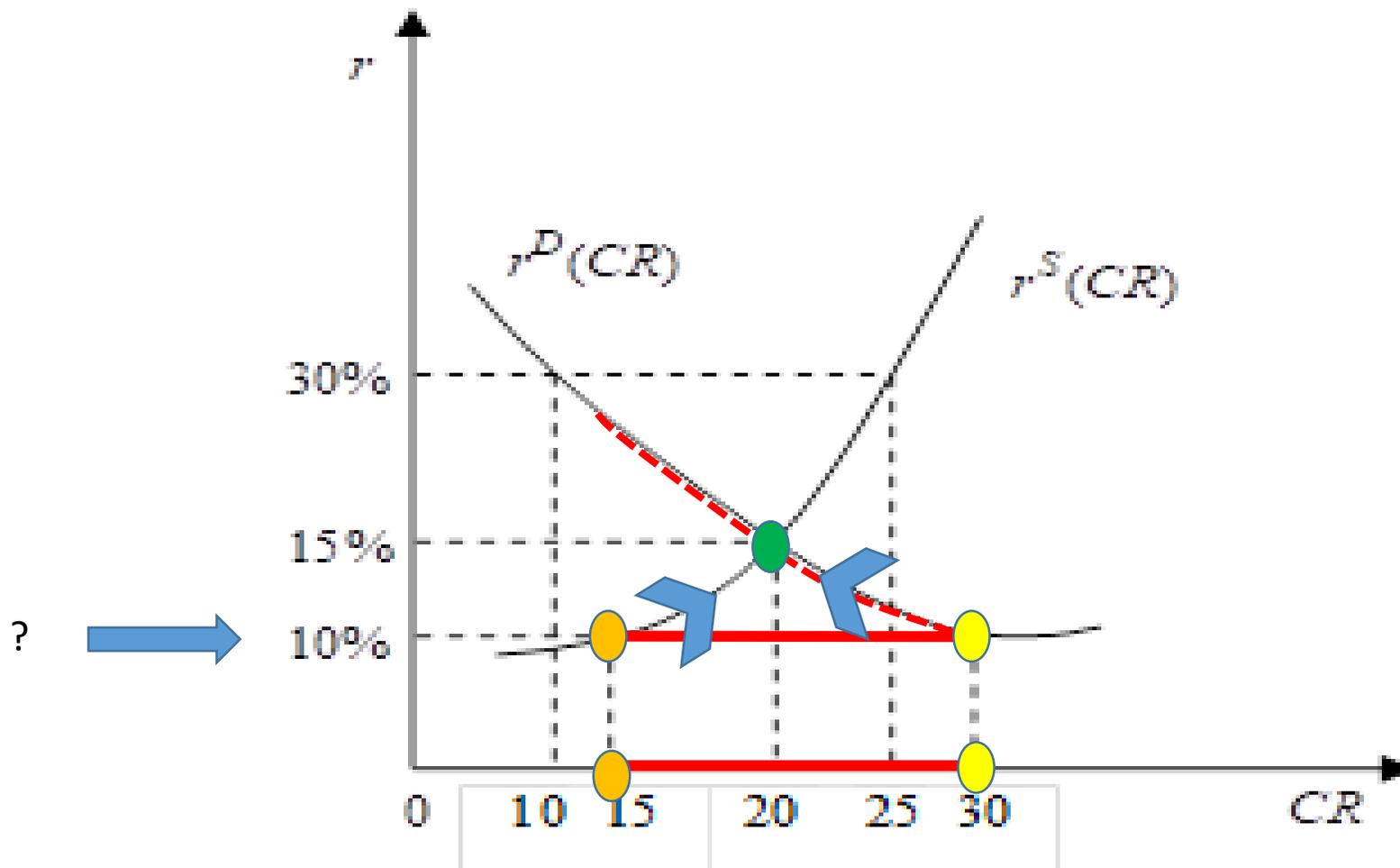
$Rm(Q^\pi) = Cmg(Q^\pi)$

!

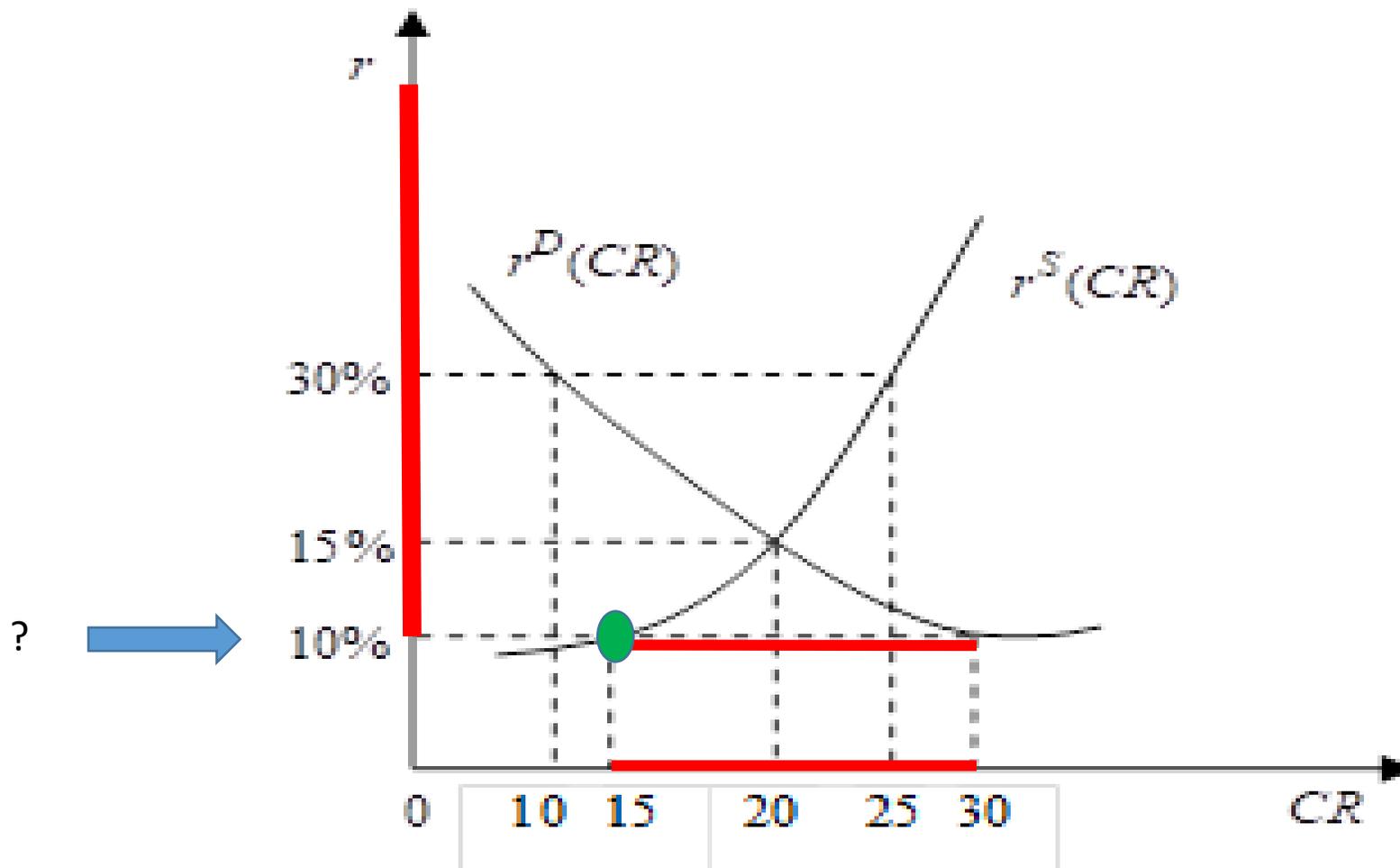


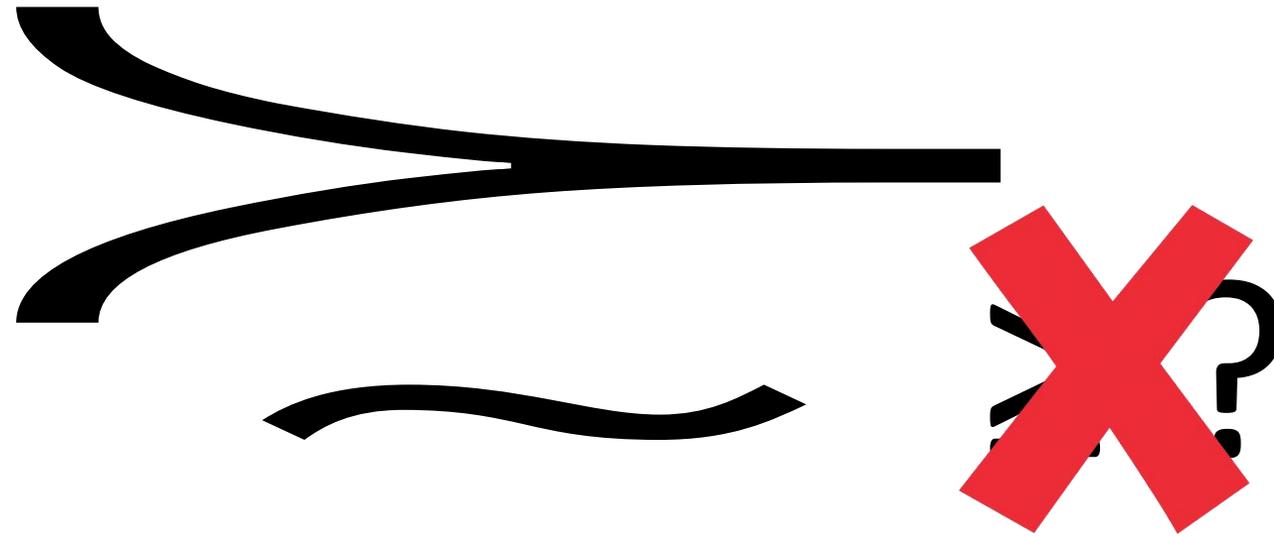


Equilibr... i, mercato ...libero

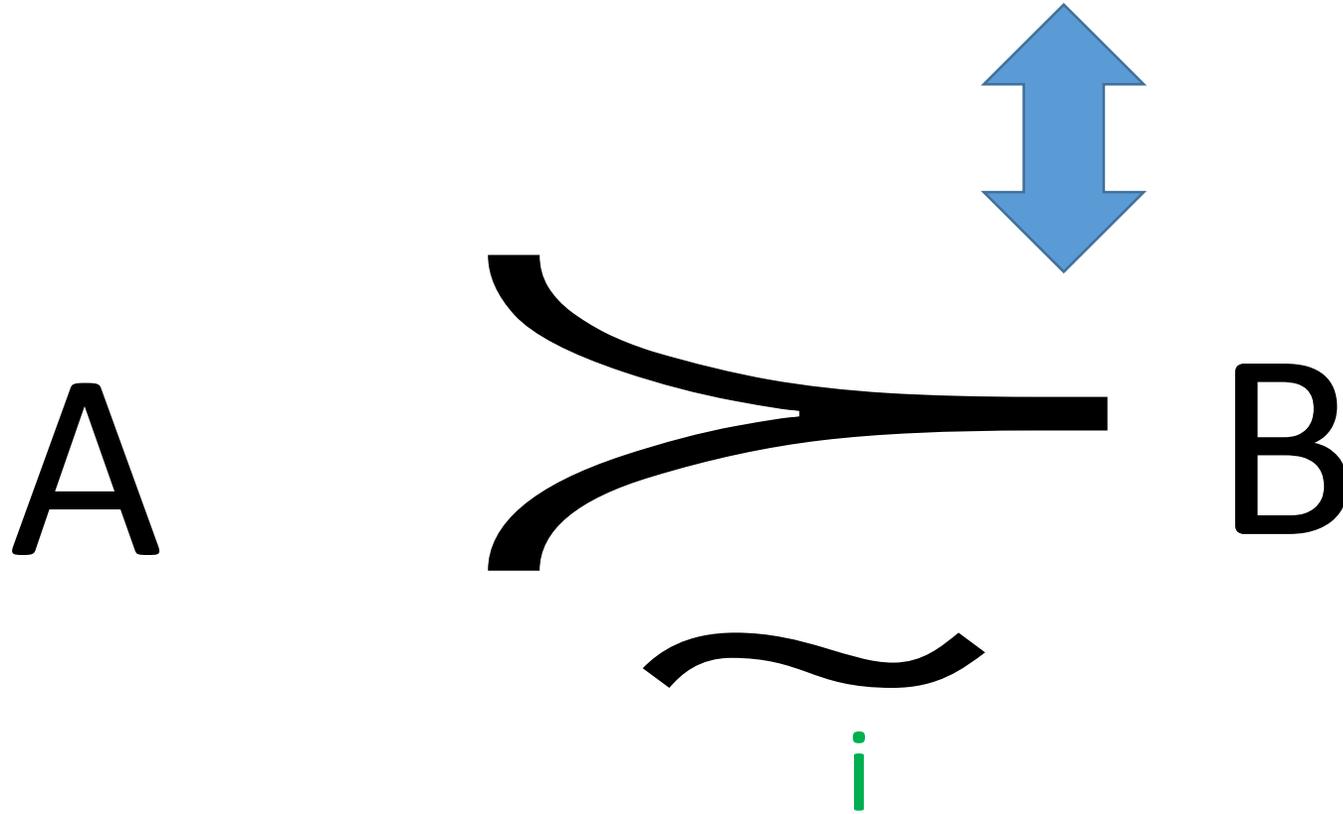


Equilibr... i, mercato regolato

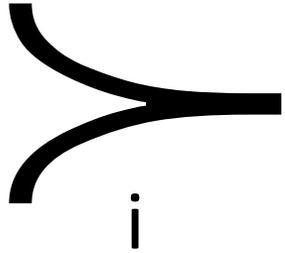


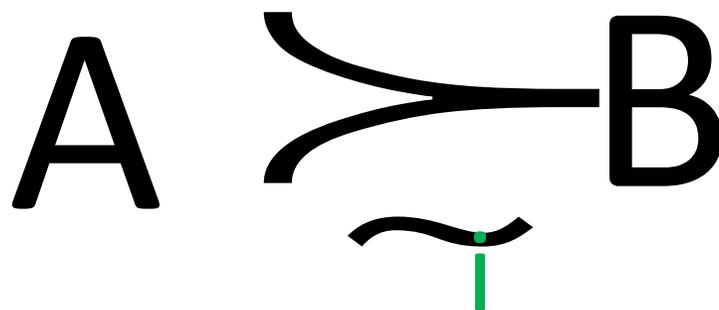
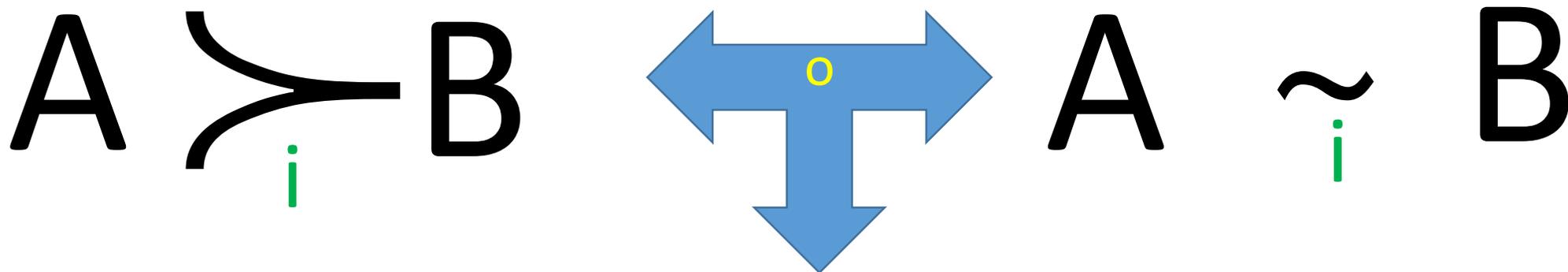


A «perlomeno altrettanto gradito» di B



Strettamente preferito a; indifferente a







RAZIONALITA'

o $A \succsim B$ oppure $B \succsim A$ oppure tutte e due gli ordinamenti avvengono contemporaneamente. In quest'ultimo caso, date le definizioni di cui sopra dell'ordinamento "preferito o indifferente a", verificate che l'individuo deve essere indifferente tra i panieri A e B . Ciò significa anche che se $A \succ B$ non può essere che $B \succ A$ (ipotesi detta di asimmetria delle preferenze).

Un (contro) esempio

Supponiate di essere un medico che sia stato informato che 1.000 persone moriranno certamente se non curate con vaccino.

Utilizzando un vaccino potreste ottenere i seguenti risultati:

- se adottate il vaccino A , esso salverà 600 delle 1000 persone;
- se adottate il vaccino B , esso non salverà nessuno con probabilità $1/4$ e salverà tutti con probabilità $3/4$.

$A \succ B$

$B \succ A$

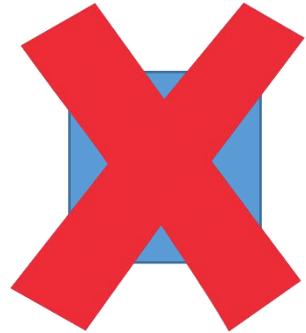
A O B?

Un (contro) esempio

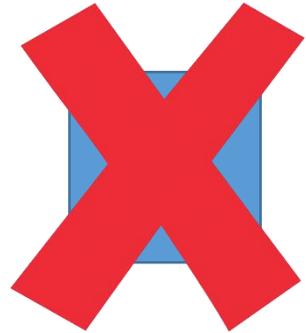
Supponiate di essere un medico che sia stato informato che 1.000 persone moriranno certamente se non curate con vaccino.

- Utilizzando un vaccino potreste ottenere i seguenti risultati:
- adottare il vaccino C che implicherà la morte certa di 400 delle 1000 persone;
 - adottare il vaccino D che implicherà la morte con probabilità $3/4$ di nessuno e di tutti con probabilità $1/4$.

C o D?



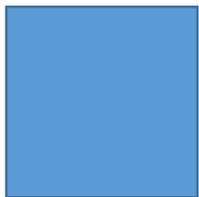
Voglio partecipare alla donazione di organi (5)



Non voglio partecipare alla donazione di organi (3)



Voglio partecipare alla donazione di organi (5)



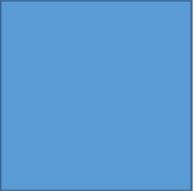
Non voglio partecipare alla donazione di organi (5)



Voglio partecipare alla donazione di organi (0)



Non voglio partecipare alla donazione di organi (3)



Voglio partecipare alla donazione di organi (5)



Non voglio partecipare alla donazione di organi (8)

Binge watching



cameriere: *“abbiamo amatriciana e carbonara, dottore”*;
cliente: *“amatriciana, grazie”*;
cameriere (tornato dalla cucina): *“mi ero scordato, abbiamo
anche il minestrone”*;
cliente: *“ah, allora mi dia la carbonara grazie”*.



L'ipotesi di *transitività* richiede altresì che le vostre preferenze “preferito o indifferente a” siano tali che, se non preferite un paniere Y ad un paniere X (che scriviamo a volte come $X \succeq Y$, ovvero che X è per lo meno altrettanto gradito che Y) e non preferite un paniere Z al paniere Y ($Y \succeq Z$) allora non preferiate Z ad X ($X \succeq Z$). Vi sembra un'assunzione realistica? Anche a me. Essa, ripeto, si traduce dicendo che la relazione “è per lo meno altrettanto gradito che” è una relazione transitiva.



Transitività delle preferenze?

TRUPC

www.TheFuchsColorPaperCompany.com
Version 1.7 © 2015 The Fuchs Color Paper Company, all rights reserved.
The Fuchs Color Paper Company Ltd is a private limited company registered in England and Wales (Company No. 1225077)

Colour Matching
The colour measurements provided above are a guide for matching colours. Numerous factors may interfere with obtaining exact matches on press. Colour will be affected by the properties of the stock it is printed on, predominantly its finish, quality and colour. It will also be affected by the type of printing press used. On press, ink film thickness and water balance may also need adjustment.

Printed Test Chart
Colours change over time due to pigment fading, paper aging, exposure to light and handling. To help minimise these changes, avoid prolonged exposure to light. For optimal performance, replace this chart annually.

Printing Notes
Designed to be printed lithographically using 4 Colour Process inks.

Warranty
The Fuchs Color Paper Company warrants this publication for a period of one (1) year from the date of purchase against defects in workmanship or materials under normal use. The foregoing warranty is in lieu of all other warranties, whether express or implied, including, but not limited to, warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. The remedy stated above is the purchaser's exclusive remedy and The Fuchs Color Paper Company shall not be liable for damages of any kind, including, but not limited to, consequential damages, in connection with this publication.



Transitività delle preferenze?



ascoltare le sirene legato all'albero della nave ottenendo così, non solo di ascoltarle, ma anche di non cedere al loro canto e sopravvivere (paniere X) piuttosto che non ascoltare le sirene che gli garantiscono che “nulla ignoto o scuro a noi rimanga” (paniere Y), e che quest'ultima alternativa è migliore di quella di ascoltare le sirene senza essersi legato e quindi morire (paniere Z)

$$X \succ Y \succ Z$$

Tuttavia, arrivato alle sirene, Ulisse modificherebbe il suo ordinamento di preferenze e sa che finirebbe per preferire morire ascoltando le sirene libero da lacci (Z) piuttosto che ascoltare le sirene legandosi all'albero (X): $Z \succ X$. In questo caso avremmo una non-transitività:

$$X \succ Y \succ Z \succ X$$