

Capitolo 5



La matematica del profitto

Q^* tale che

$$\begin{aligned} \text{Max}_{Q} \Pi(Q) &= RT(Q) - CT(Q) \\ \frac{\delta RT(Q^*)}{\delta Q} - \frac{\delta CT(Q^*)}{\delta Q} &= 0 \end{aligned}$$

?

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

In qualsiasi regime di mercato!

L'elasticità della domanda ci ricorda della capacità dell'impresa di alzare il prezzo senza perdere consumatori.

Sempre uguale? No, dipende dalla forza contrattuale dell'impresa, del «regime di mercato».

E quindi a seconda del regime di mercato, lo stesso bene prodotto con la stessa tecnologia potrebbe essere venduto a prezzi diversi e in quantità diverse!

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



Regime di mercato identifica il grado di potere di mercato che hanno le imprese che convivono in quel mercato.

Potere di mercato di un'impresa:
inversamente legato al grado di perdita del
mercato all'alzare i prezzi da parte
dell'impresa (elasticità). In **concorrenza
perfetta** è nullo, perderebbe **tutto il mercato**.



La concorrenza perfetta si definisce come quel regime in cui l'impresa è *price-taker*, ovvero senza potere di mercato.

Le aziende in CP **possono** modificare il prezzo rispetto a quello di mercato, ma **non conviene loro**:

se lo alzano, perdono tutti i clienti (elasticità dunque uguale a?); non lo abbassano perché **congetturano** di poter vendere a quel prezzo di mercato odierno qualsiasi quantità.

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



La concorrenza perfetta si definisce come quel regime in cui l'impresa è *price-taker*, ovvero senza potere di mercato.

Ma quali congetture sul comportamento delle imprese rivali sono coerenti con il fatto che l'azienda crede di poter vendere qualsiasi quantità a quel prezzo di mercato? Non reagirebbero forse le altre imprese all'aumentare della produzione di questa? Quando è giusto congetturare questo?

Come è possibile avere CP (price-taker)?

A) Grande numerosità di imprese, ognuna piccola rispetto al mercato

Nostro impatto sul prezzo? Nostro impatto sui rivali? Nullo?

Esempio: Industria composta da 10.000 imprese identiche, ognuna produce 100 unità di prodotto, per una quantità prodotta totale di 1.000.000 di unità, vendute al prezzo di 10 euro per unità.

Se un'impresa raddoppiasse (!!!) la quantità prodotta portandola a 200 unità?

La quantità complessiva aumenterebbe dello 0,01%. Assumendo un'elasticità della domanda di mercato più che ragionevole, anche pari a 2, il prezzo scenderebbe

dello 0,005% a circa 9,9995 euro!

L'elasticità della domanda dell'impresa sarebbe invece pari a $-(100\%/-0,005\%)$ ovvero pari a 20.000.

Per far scendere il prezzo dell'1%, la singola impresa dovrebbe aumentare la produzione di circa 200 volte, impossibile! Congettura corretta, non influenzano il prezzo e nessuno si cura di quella singola impresa!



La concorrenza perfetta si **definisce** come quel regime in cui l'impresa è ***price-taker***, ovvero senza potere di mercato.

Ogni azienda è dunque così piccola che è convinta (correttamente) di non poter influenzare, con le proprie scelte di quanto produrre e vendere, le scelte delle altre imprese: non fanno dunque nemmeno congetture sui comportamenti delle rivali e così **manca interazione strategica (come manca anche in monopolio!)**.



Come è possibile avere CP (un price-taker) ?

A) non basta. Anche se fossi piccola, potrei ancora avere potere di mercato (alzare il prezzo senza perdere tutti i clienti)

Prendere un cappuccino ad uno dei bar di Tor Vergata.
Quale?

B) **Bene omogeneo, perfetto sostituto, o percepito come tale, SMS = 1** tra clienti dei bar, è una **seconda condizione** chiave.

Come è possibile avere CP (price-taker)?

A) e B) non bastano.

Un milione di consumatori, un milione di imprese che vendono lo stesso identico bene. Ma... potrei ancora non perdere tutti i clienti se alzo il prezzo!

Se io consumatore non mi accorgessi degli altri prezzi più bassi?

C) **Perfetta** informazione è la **terza condizione**



Come è possibile avere CP?

«Se non vale B) o se non vale C)

Perché salta la Concorrenza perfetta?»

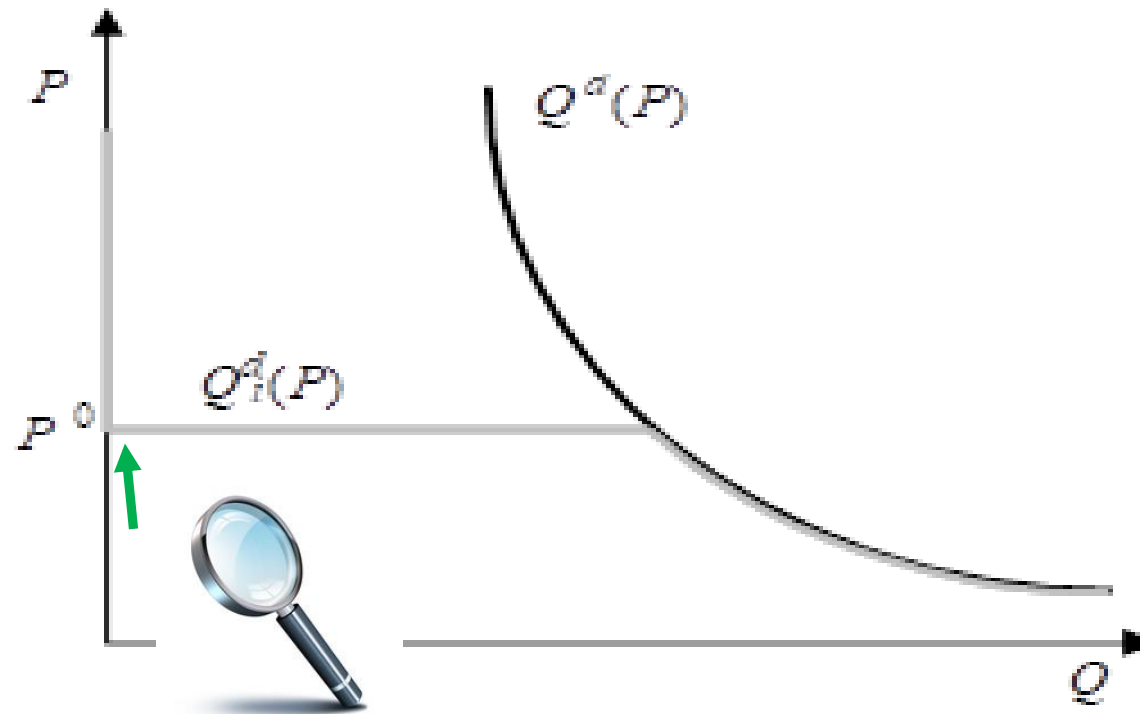
Perché possono alzare il prezzo e ...

... non perdere tutto il mercato e quindi non essere
price-takers!

D) Libertà di entrata, nel lungo periodo

La curva di domanda d'impresa in CP

PS:
da dove
viene P^0 ?

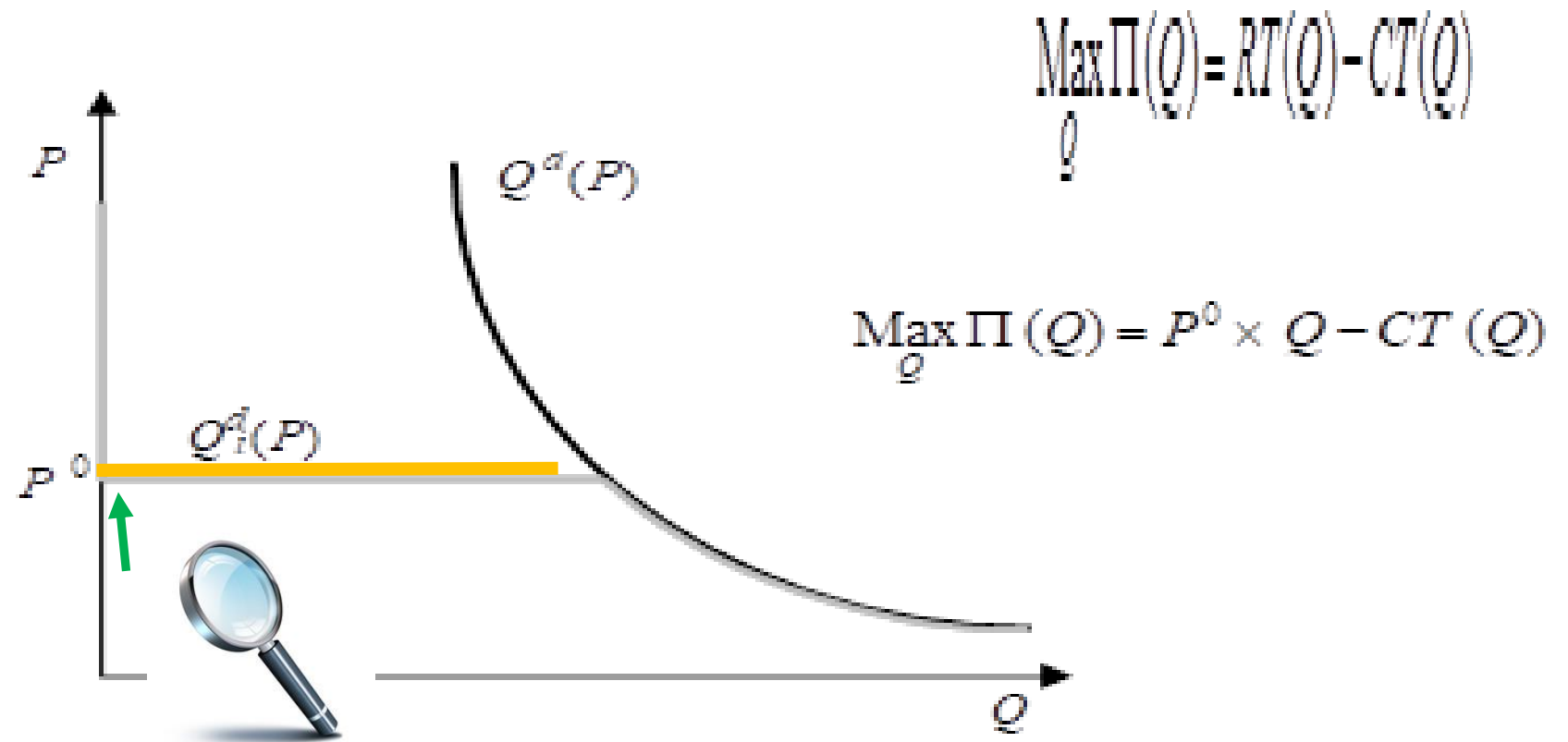




La curva di domanda d'impresa in CP

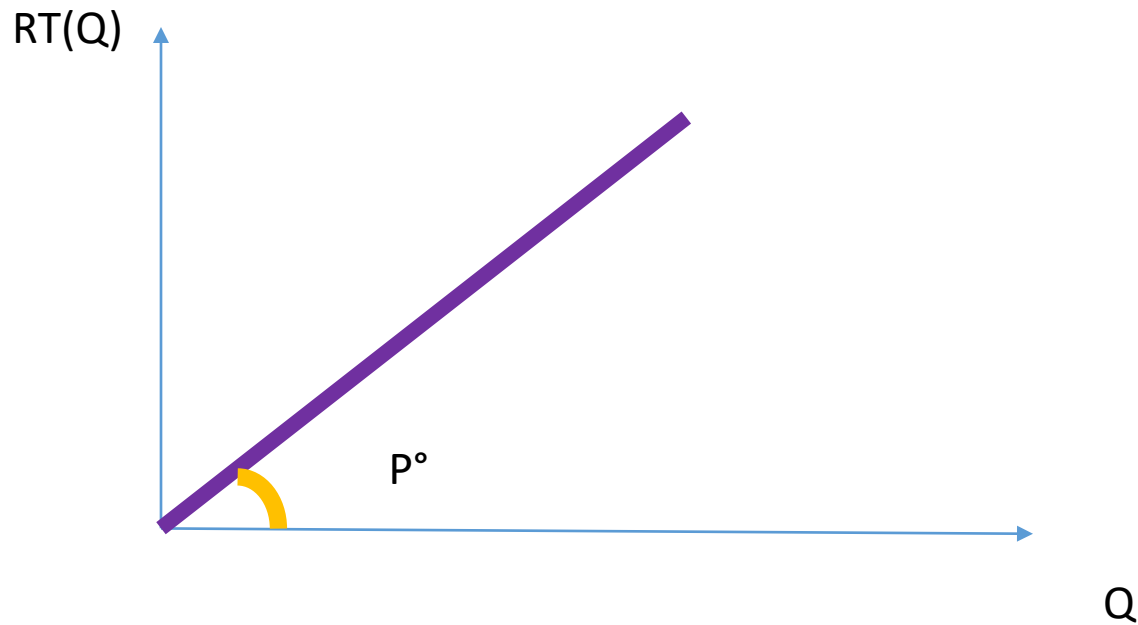
PS:
Dove è la
funzione
del Ricavo
marginale
Rmg?

Rmg = P^0

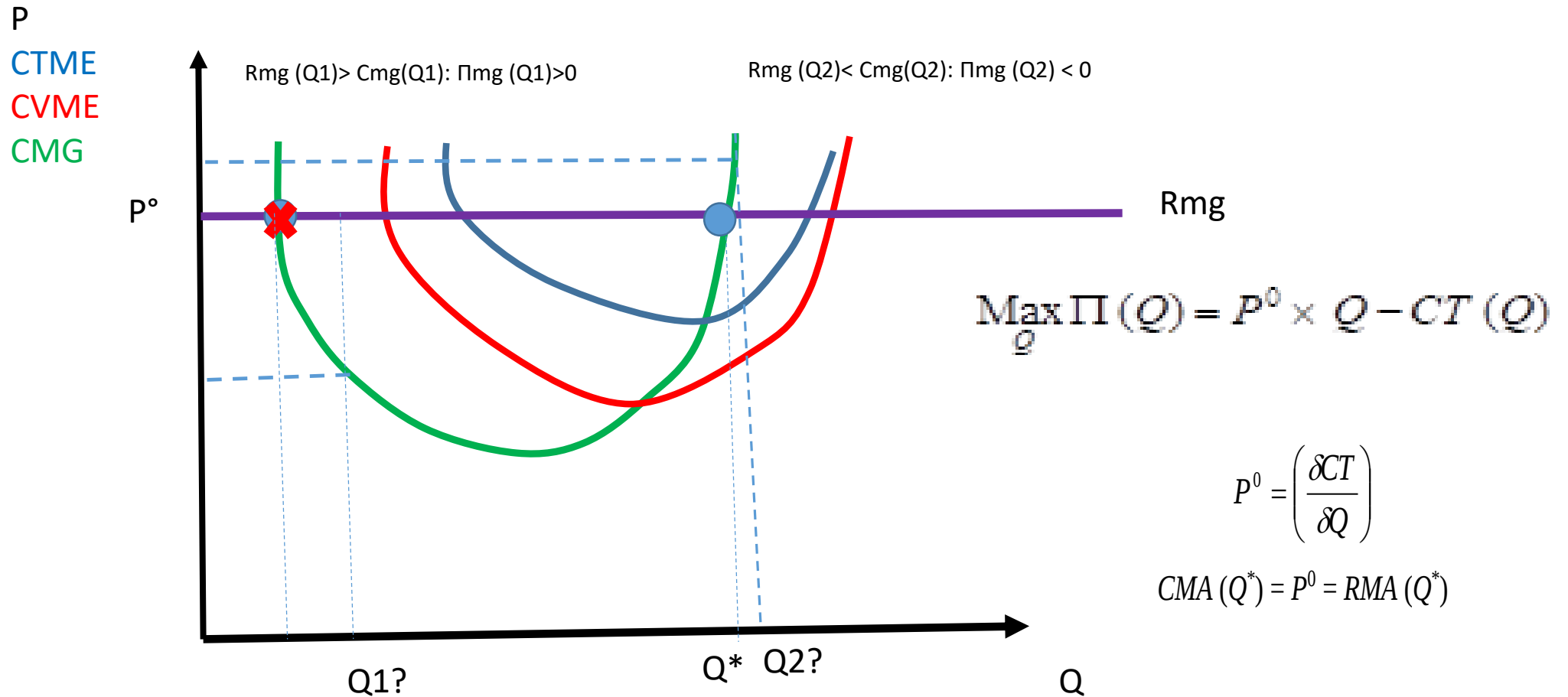




Rmg e RT in CP

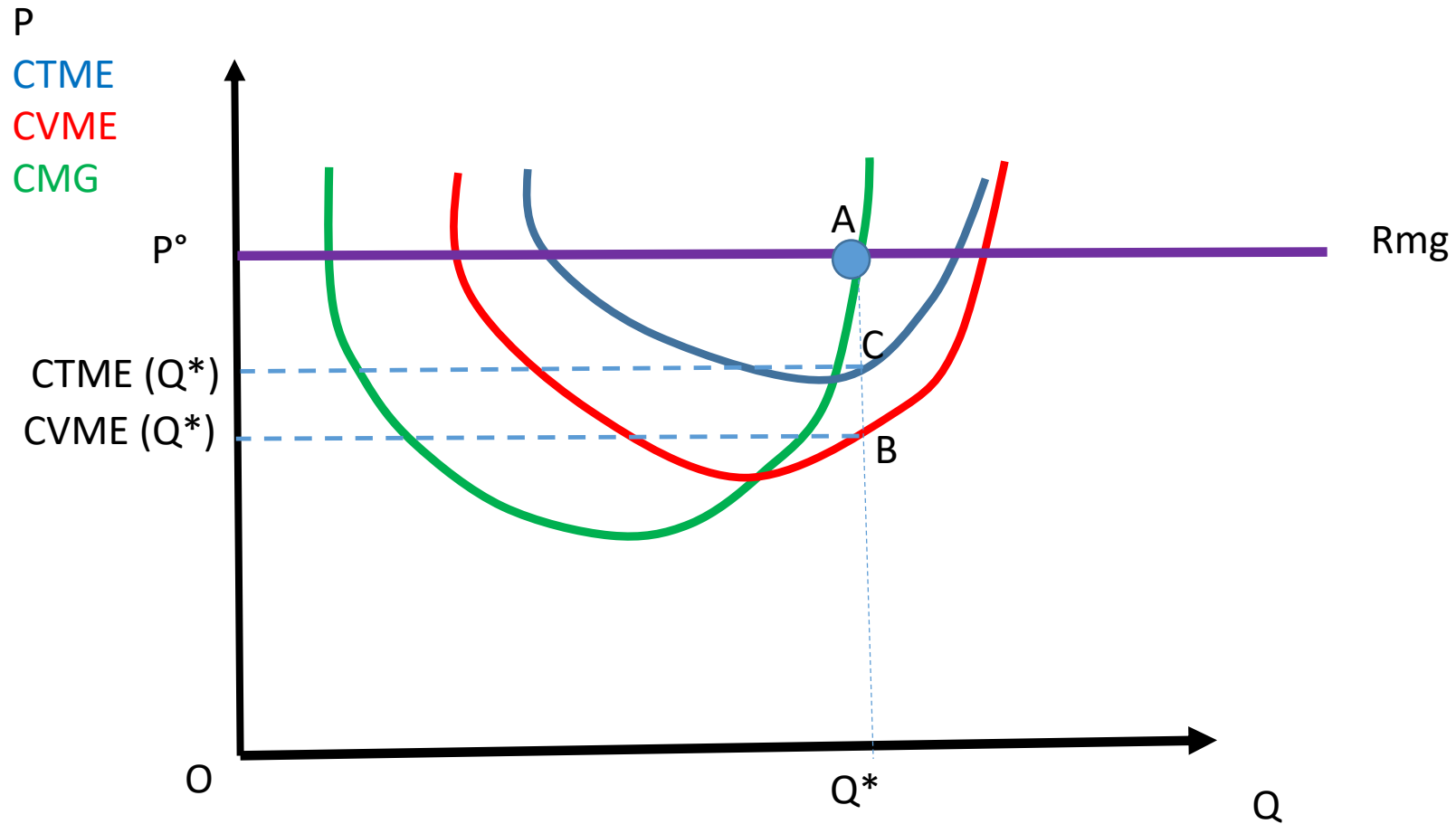


Diversa dalla funzione di ricavo totale del monopolista!
Dunque anche la funzione del ricavo marginale sarà diversa.



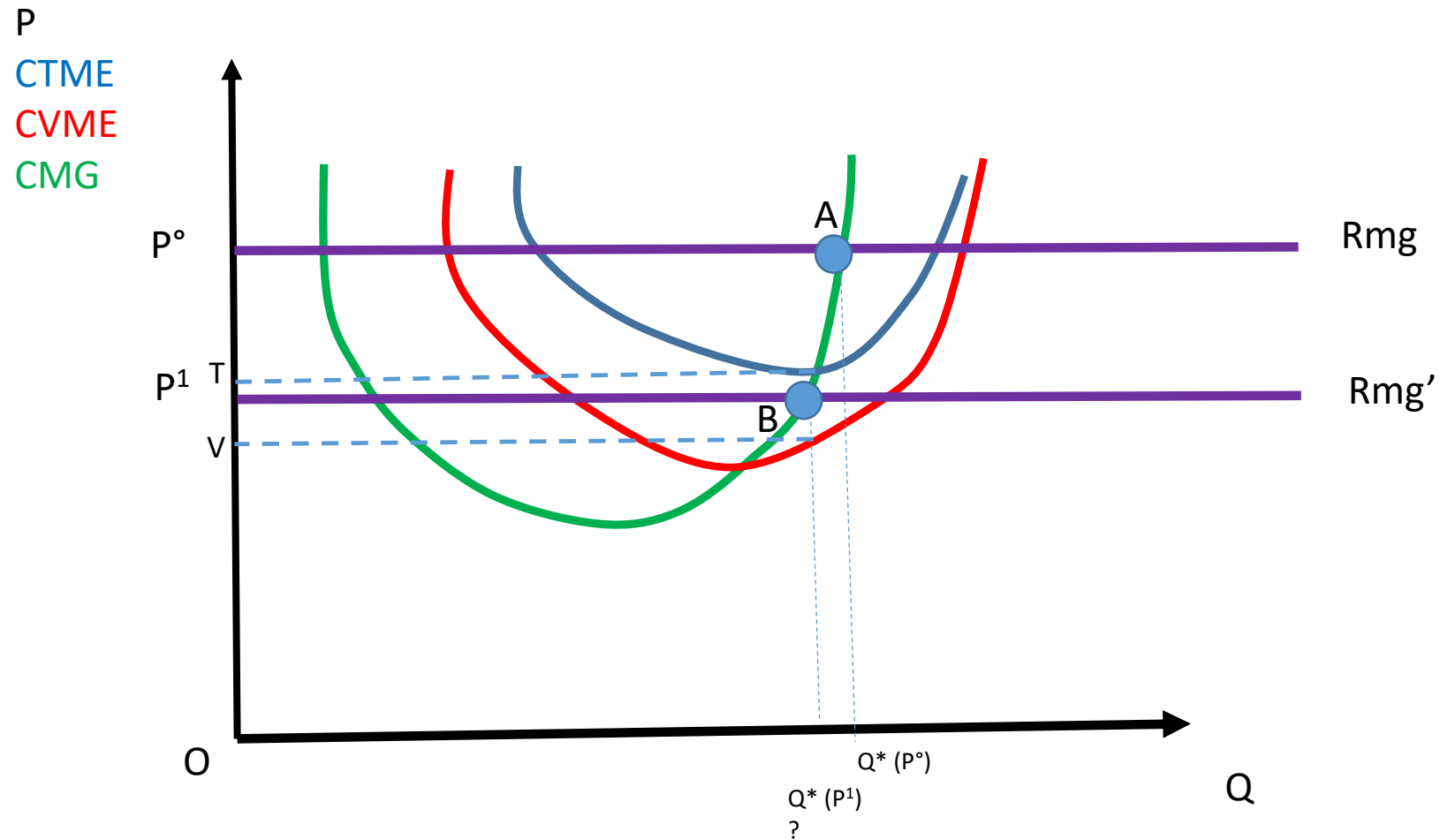


I profitti economici e contabili: dove sono?



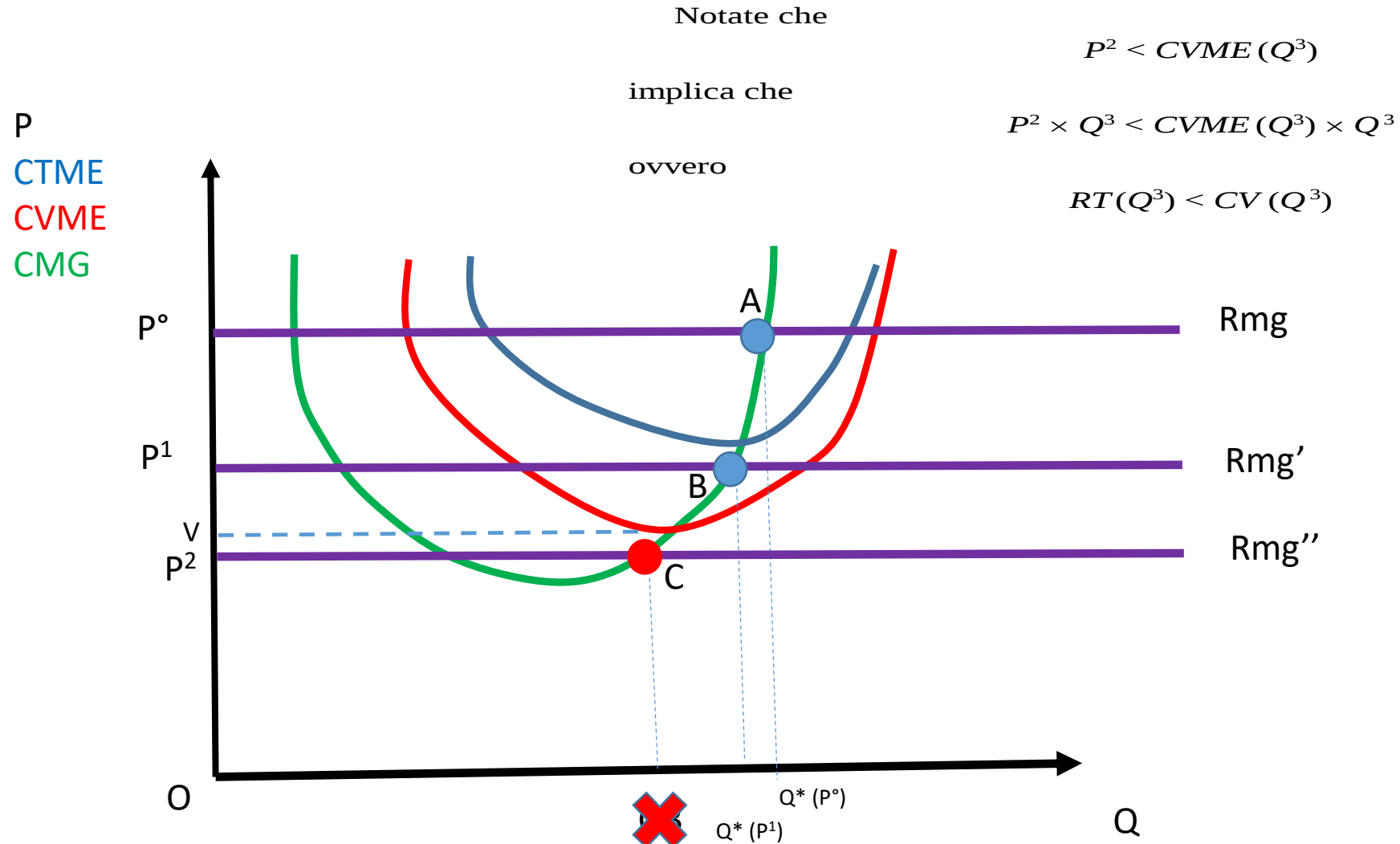


Nuovo prezzo P^1





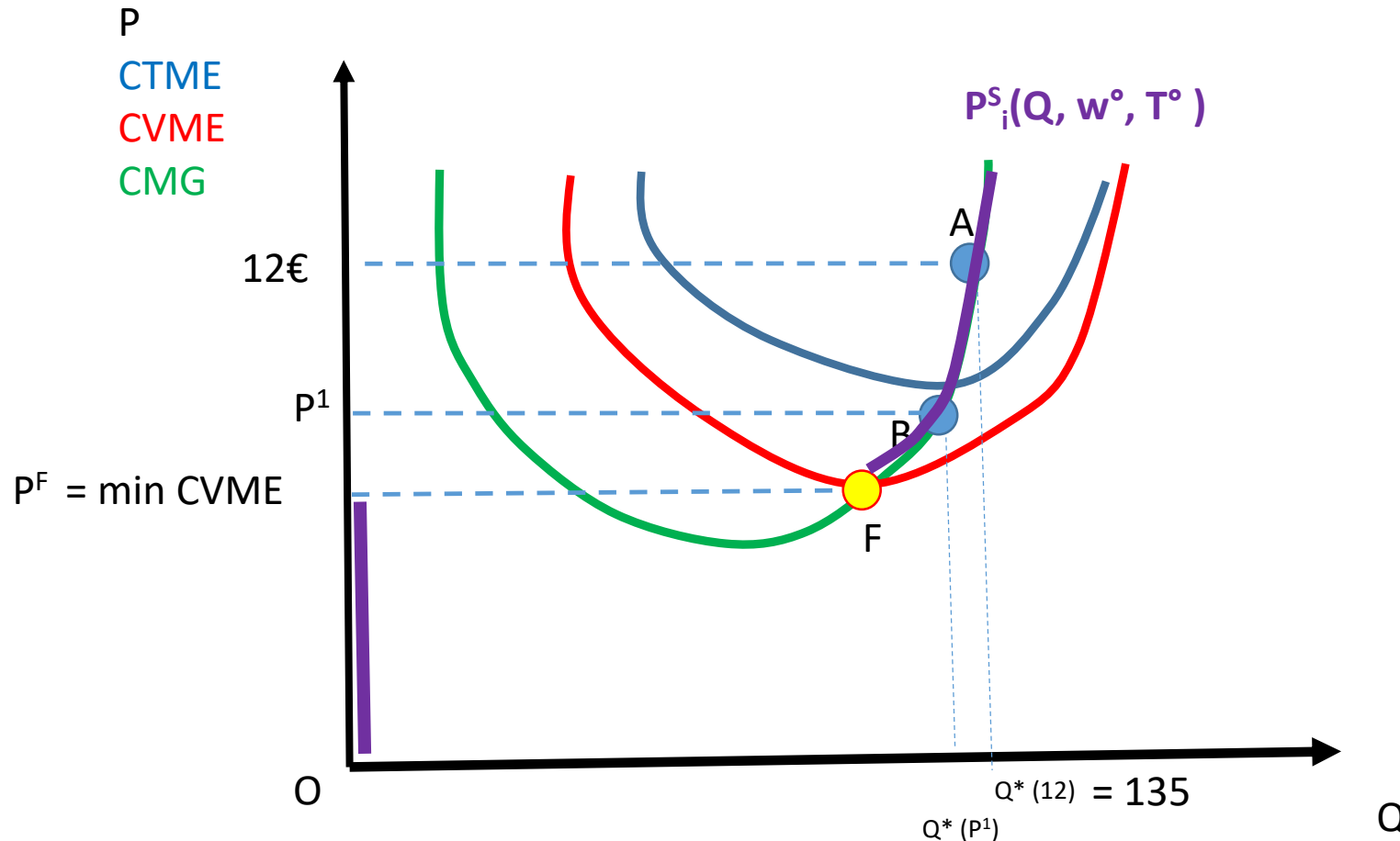
Nuovo prezzo P2





La curva di offerta dell'impresa «i»

Curva del costo marginale e curva di offerta della singola impresa in CP coincidono! La curva di offerta dipende da **tecnologia** e costo del fattore variabile (w°).

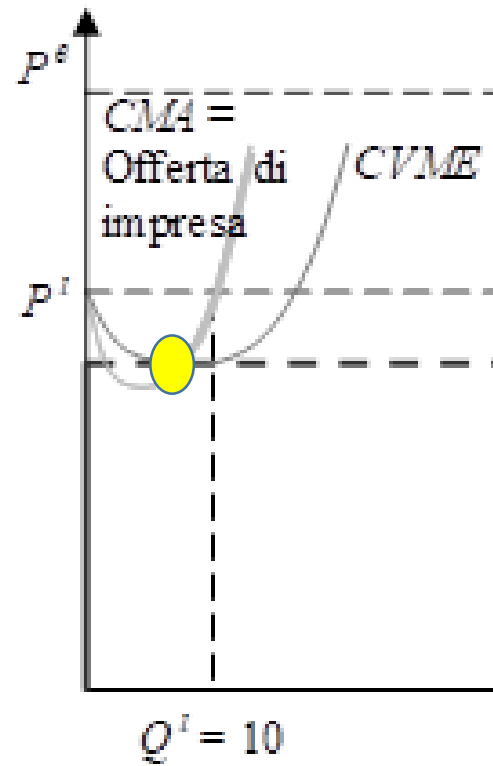


Da Q a P
Curva del Costo Marginale
La 135ma unità costa 12 euro all'impresa

Da P a Q
Curva di offerta della singola impresa
Al prezzo di 12 euro l'impresa desidera offrire 135 unità.



Curva di offerta di breve periodo dell'industria-Caso 1



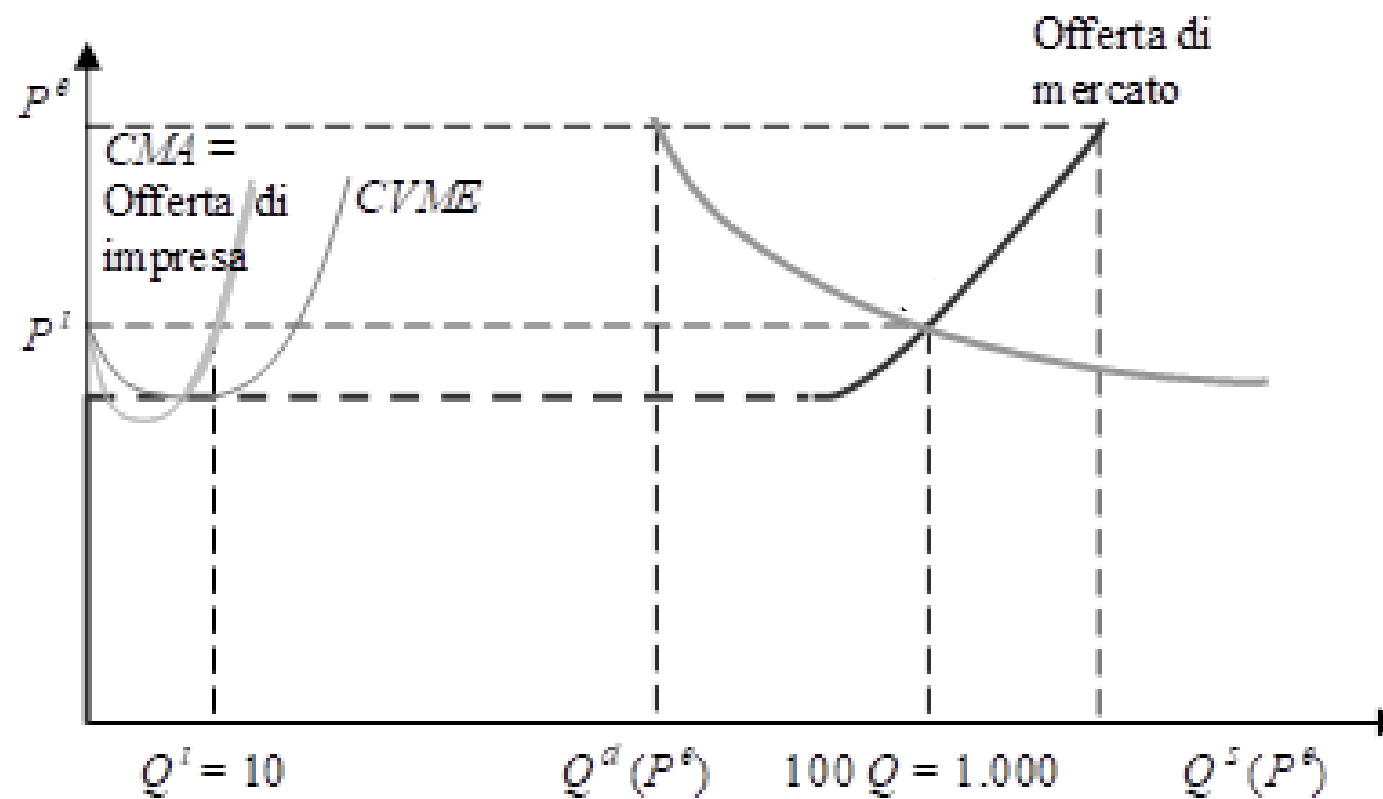
$Q^s(P^s)$



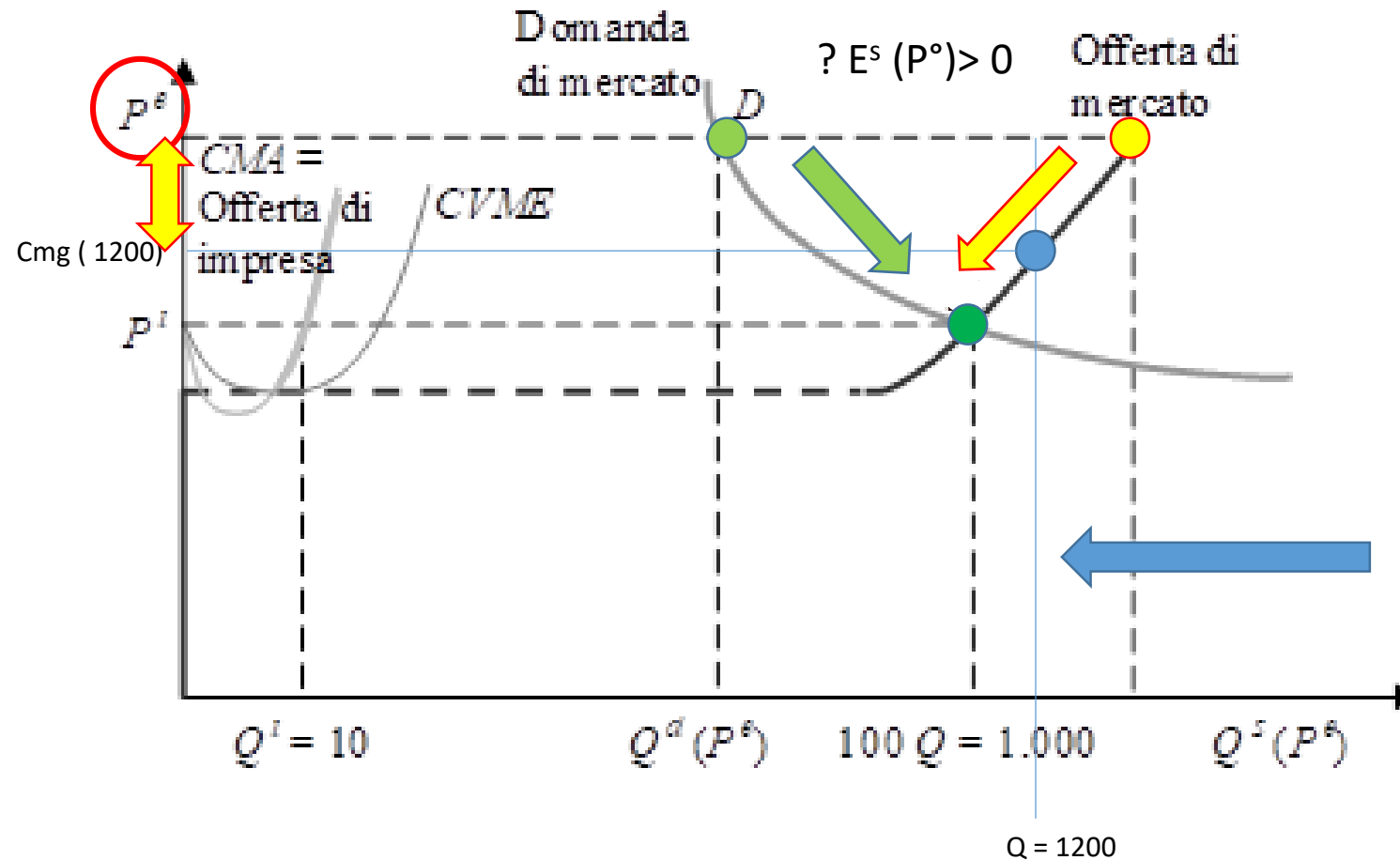
Curva di offerta di breve periodo dell'industria-Caso 1

Costi unitari **fissi** dei fattori produttivi: $w=w^0$

$N^0 = 100$
imprese



Breve periodo dell'industria: verso l'equilibrio -Caso 1



PS: e se il prezzo fosse inferiore a P^I ?
Esercitatevi!
PS: quanto vale per i consumatori una unità che non hanno un bene ma che desiderano avere? Più o meno del prezzo?

Guardate bene questa
impresa. Vorrebbe
vendere al 1200mo
consumatore.

Al prezzo P^0 non vende quella quantità. Perché?

Ma quanto le costa quella
1200ma quantità che non
vende?

Meno di P° !

Che faresti fosse nei suoi panni?

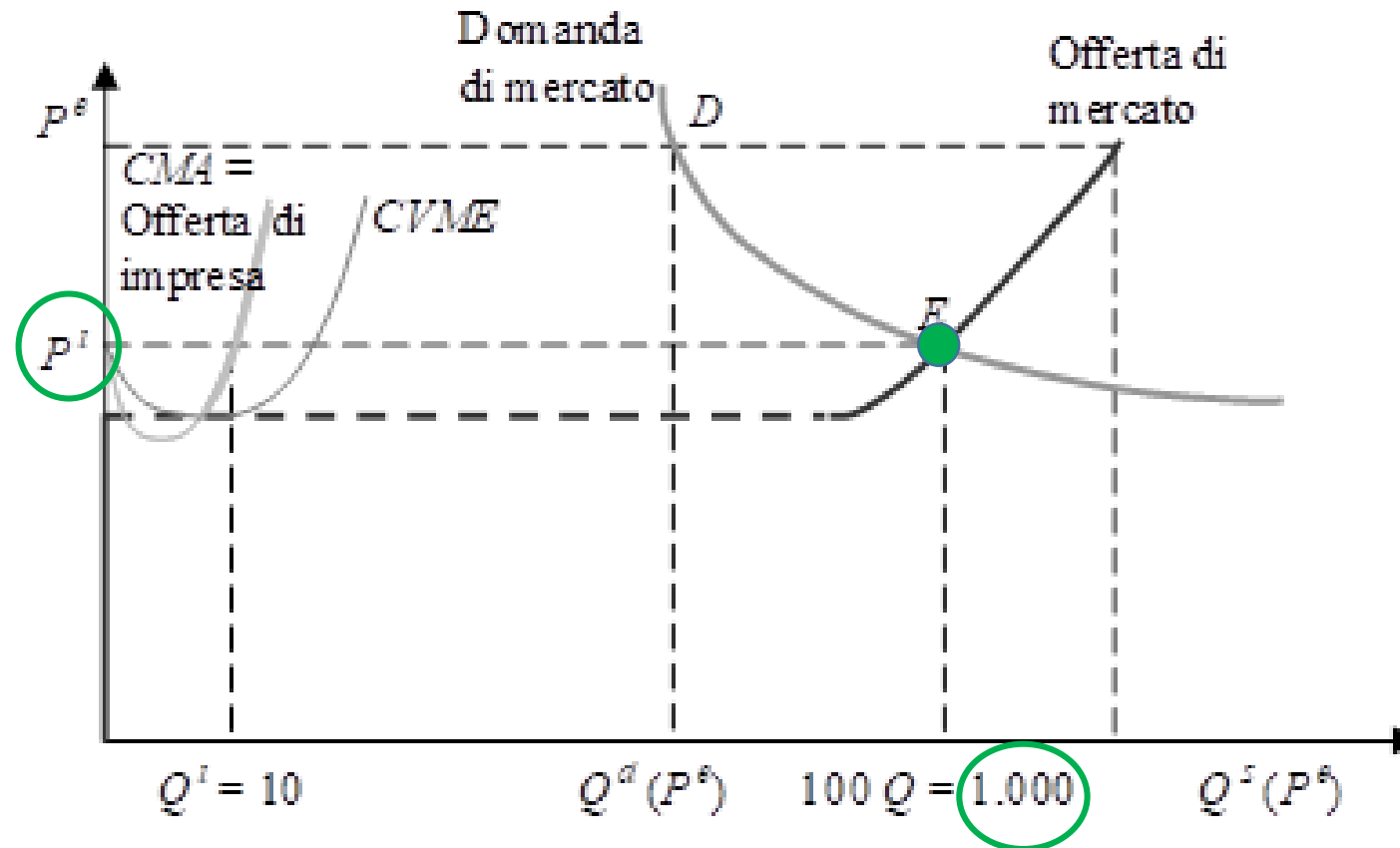
Abbassare prezzo di pochissimo!



Breve periodo dell'industria: equilibrio -Caso 1

Nel breve periodo, in equilibrio i prezzi delle merci e le quantità prodotte P^I e $Q(P^I)$ sono tali da garantire la massimizzazione di profitti e della soddisfazione (curva d'indifferenza più alta a quel prezzo) e l'eguaglianza tra quantità offerte e domandate sul mercato.

Preferenze e tecnologia spiegano dunque un determinato valore di scambio che vediamo sul mercato.



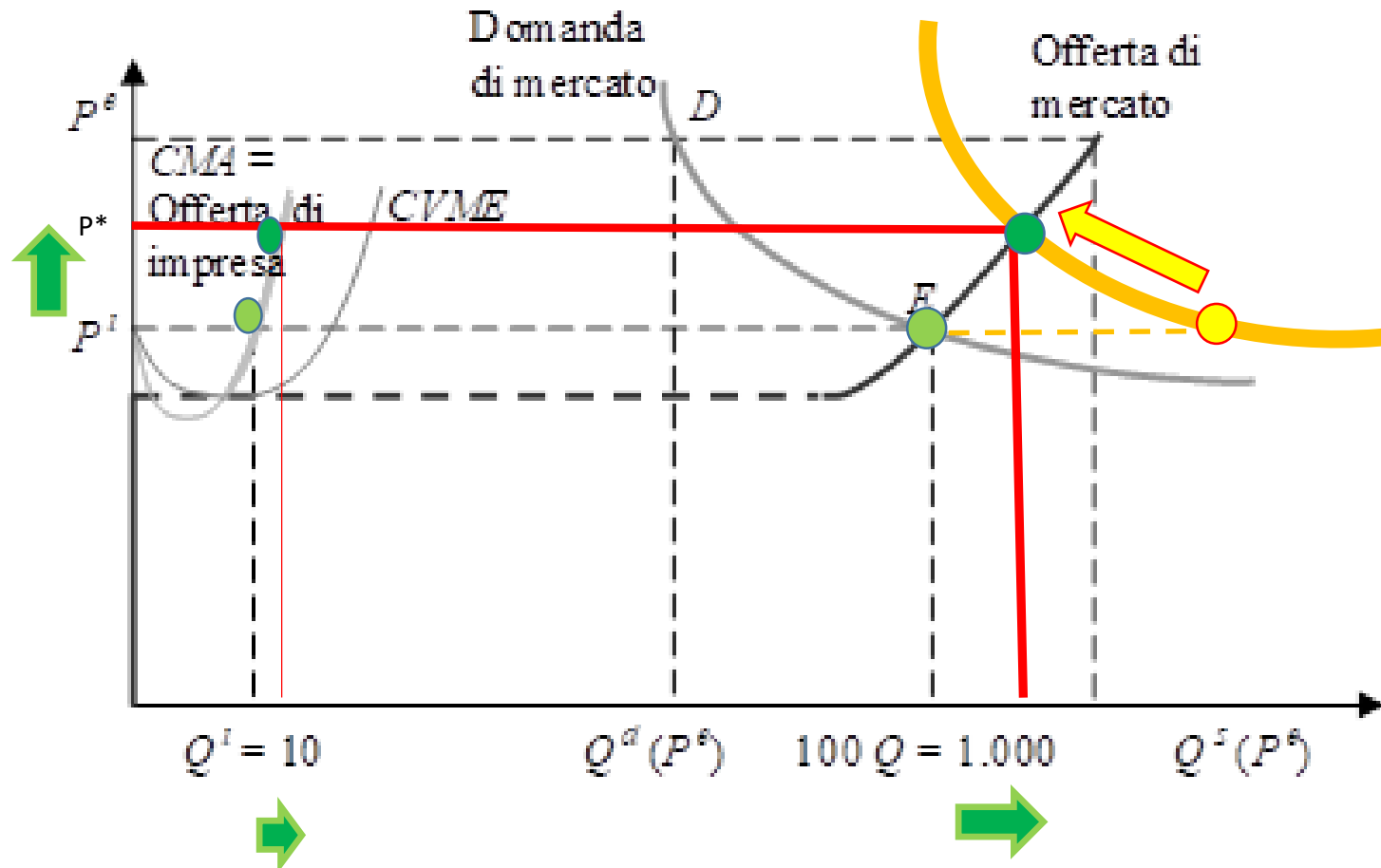


Mascherine e prezzo – Caso A

A P^I eccesso di domanda. Ma quanto sono disposti a pagare per quelle quantità maggiori della millesima che non trovano? Più di P^I !

Aumento di prezzo
porta ogni
produttore esistente
a aumentare
produzione e venire
incontro alla
maggiore domanda

Qual è effetto di un
aumento di
domanda su quantità
vendute e prezzo?
La domanda (e le
preferenze) conta!





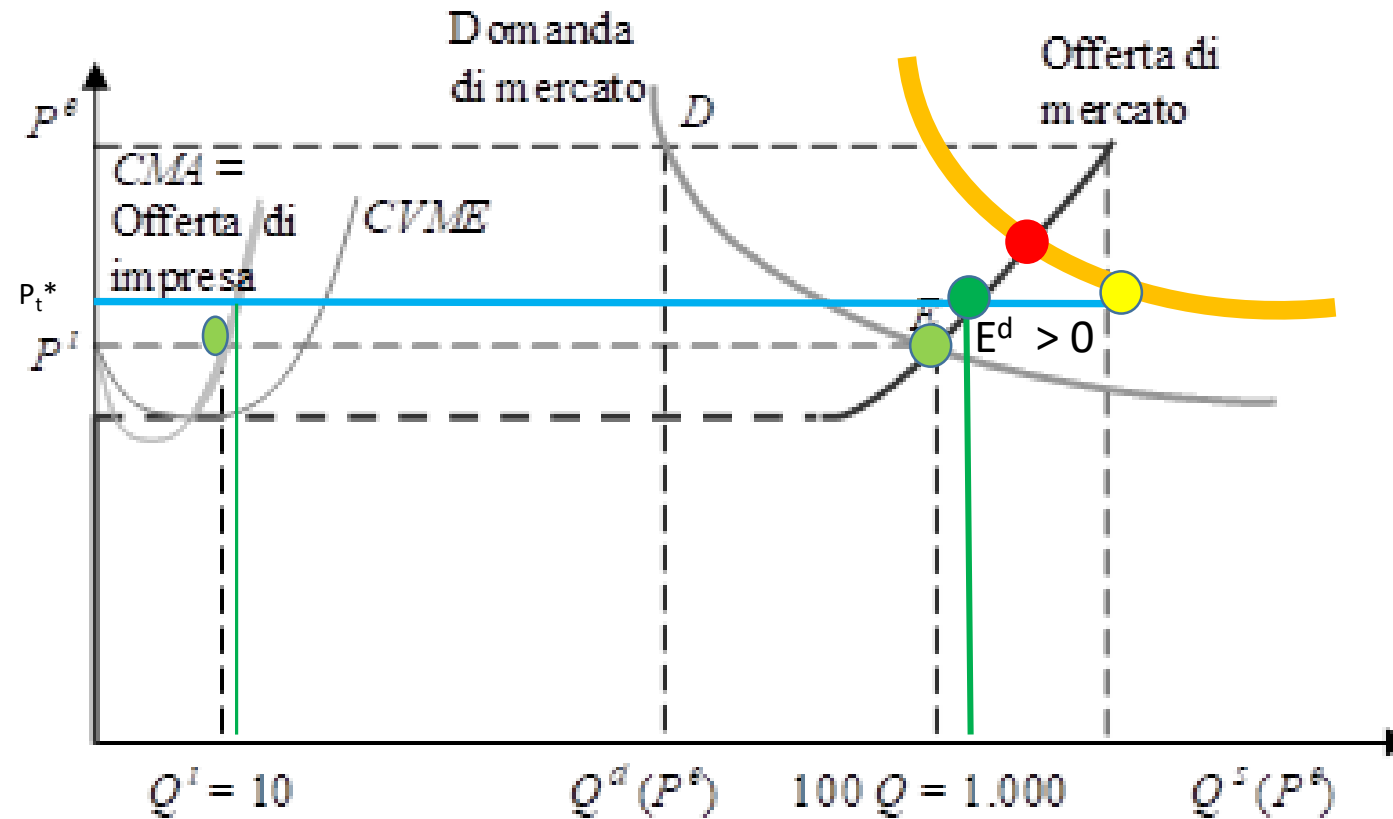
Mascherine e prezzo – Caso B

Prezzo massimo
introdotta (celeste),
razionamento della
domanda. ●

Proteste di 100
imprese che
chiedono prezzo
massimo più alto. ●

Ma i prezzi furono
tenuti bassi (e le
aziende furono
aiutate con sussidi a
produrre di più, chi
pagò?). ●

Anche qui la
domanda conta!



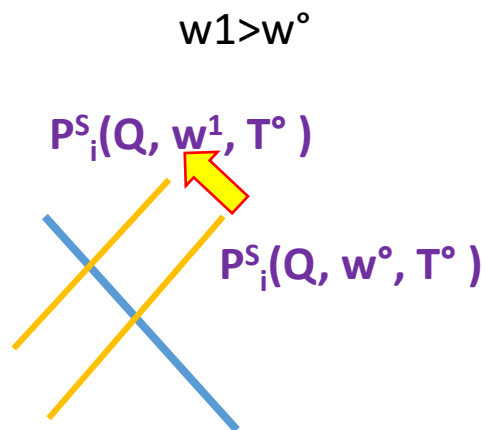


Curva di offerta di breve periodo dell'industria-Caso 2

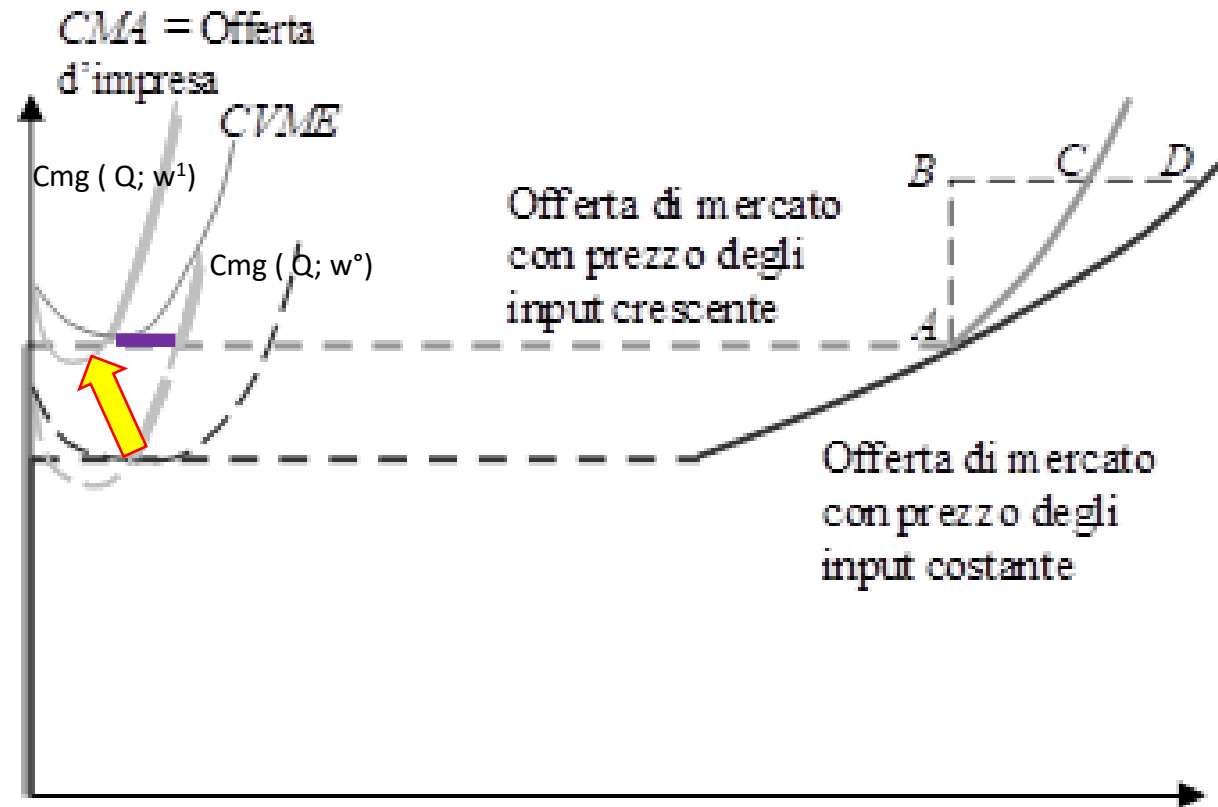
$$Cmg(Q, w^0) = w^0 / PmaL$$

Costi unitari **variabili** dei fattori produttivi ($w_1 > w^0$)

$$Cmg(Q, w_1) = w_1 / PmaL$$



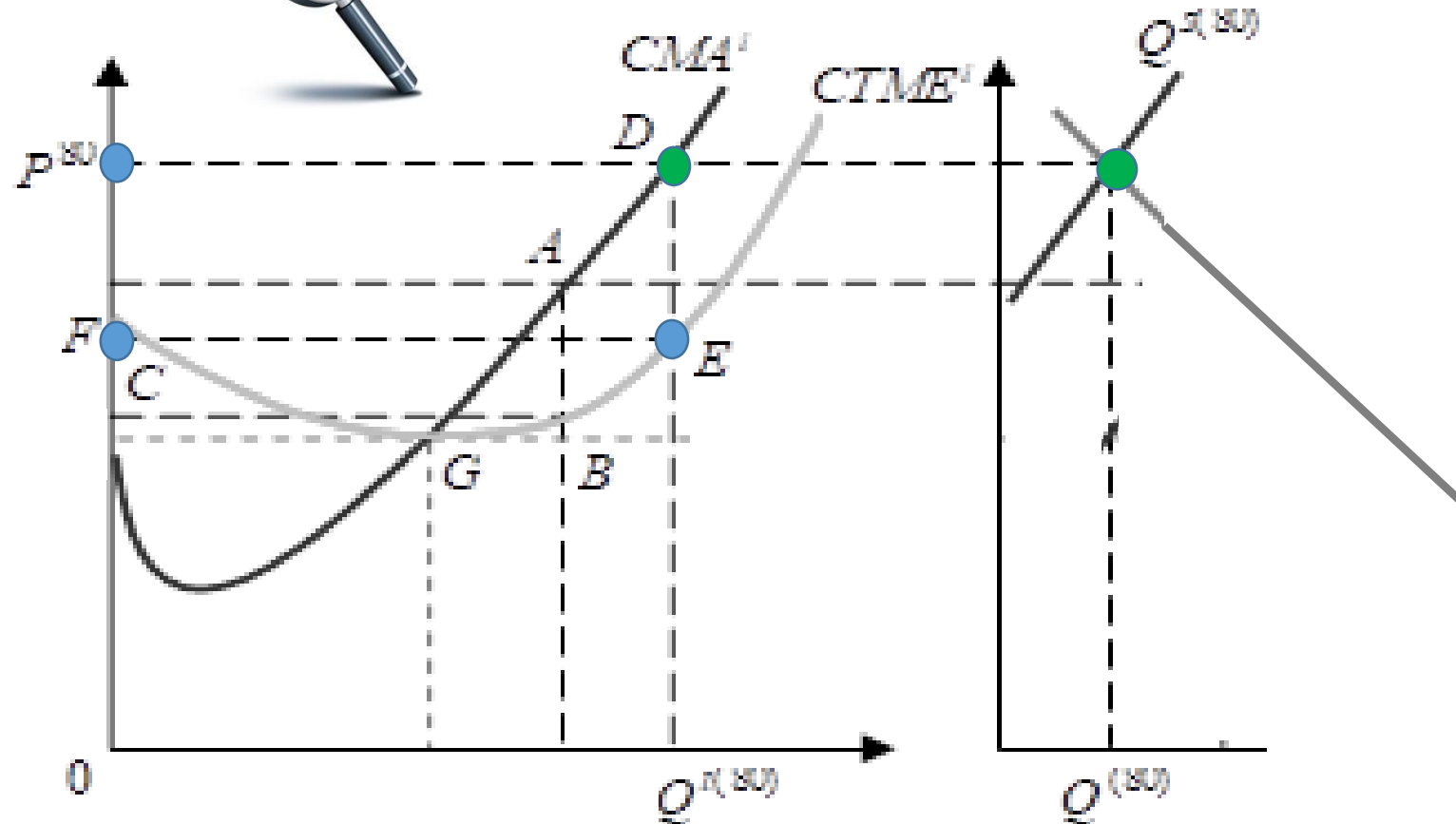
L'effetto di un aumento del costo di un input (petrolio? Salario?) sulla curva di Cmg e di offerta



Un dato aumento del prezzo (tratto AB) genera un aumento di offerta desiderata ma anche una maggiore domanda di input (perché?): w^0 sale a w_1 . Dunque questo aumento di prezzo genera un minore incremento nell'offerta desiderata (tratto BC invece che tratto BD) rispetto al caso in cui w rimanesse fisso. La curva d'offerta di mercato «va a nord ovest».



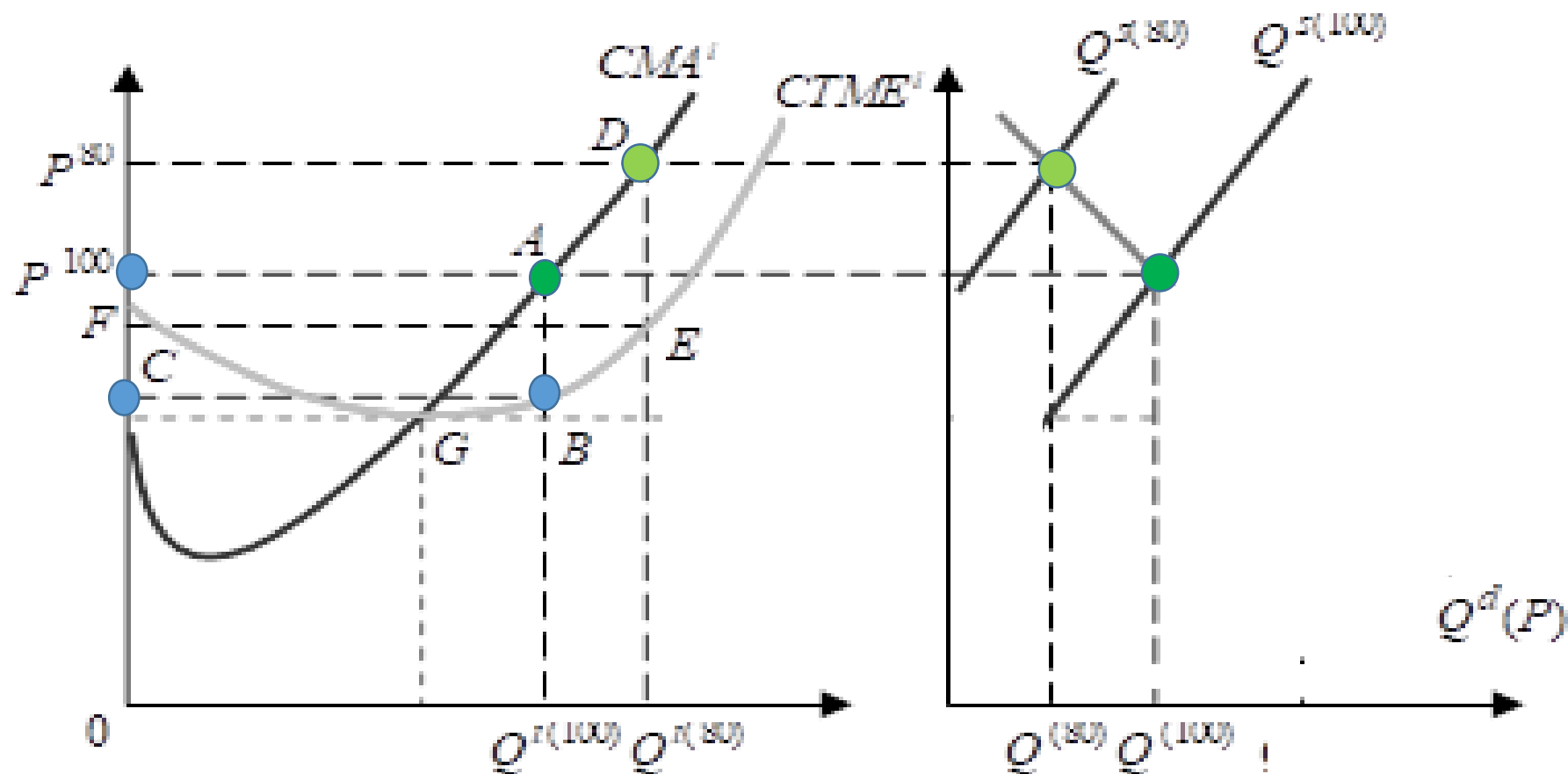
CP e equilibrio di BP con 80 aziende – profitti?



Equilibrio di
LP con
libertà di
entrata:
cosa
cambia?

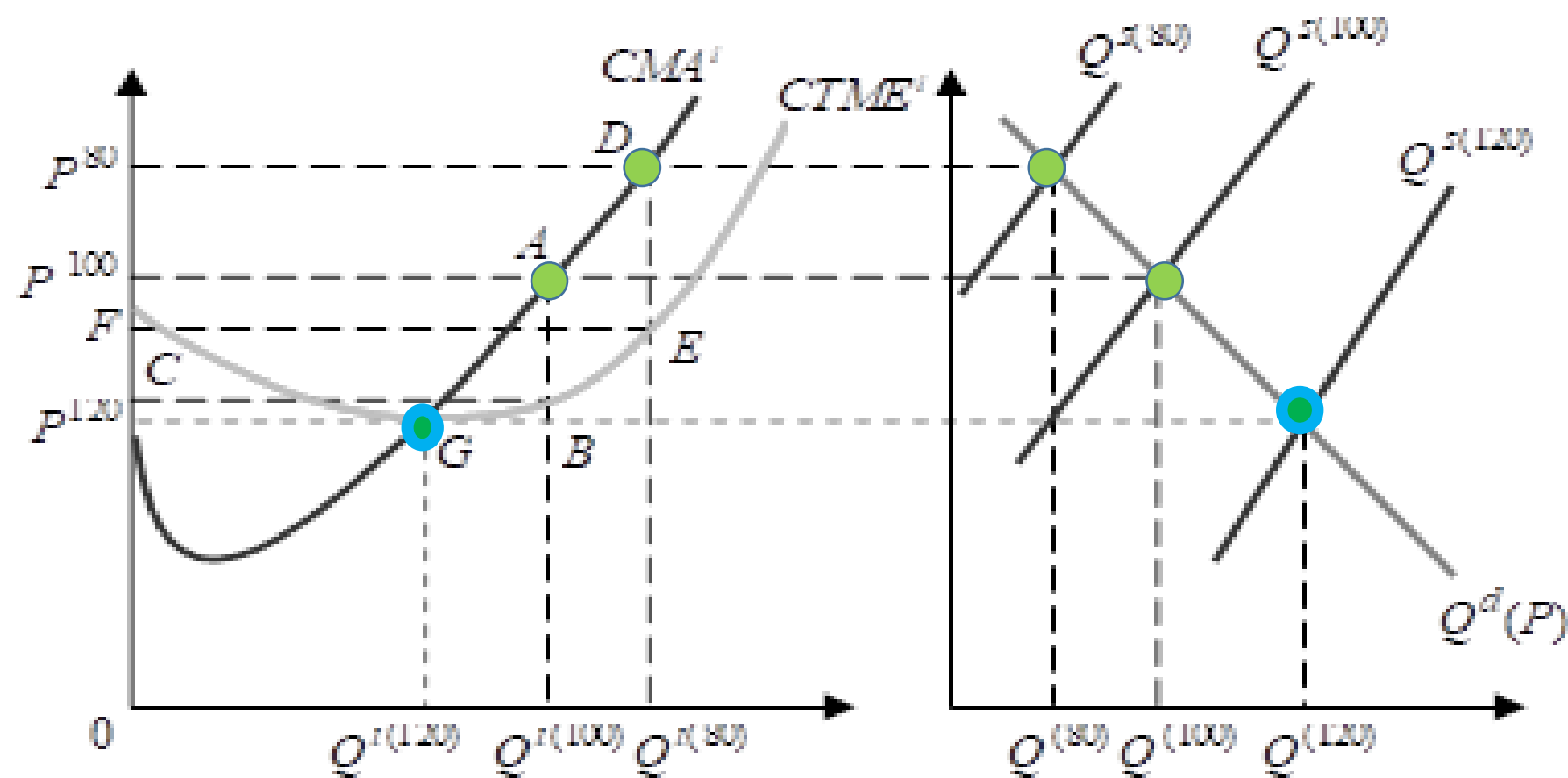


CP e LP con libertà di entrata – Equilibrio?

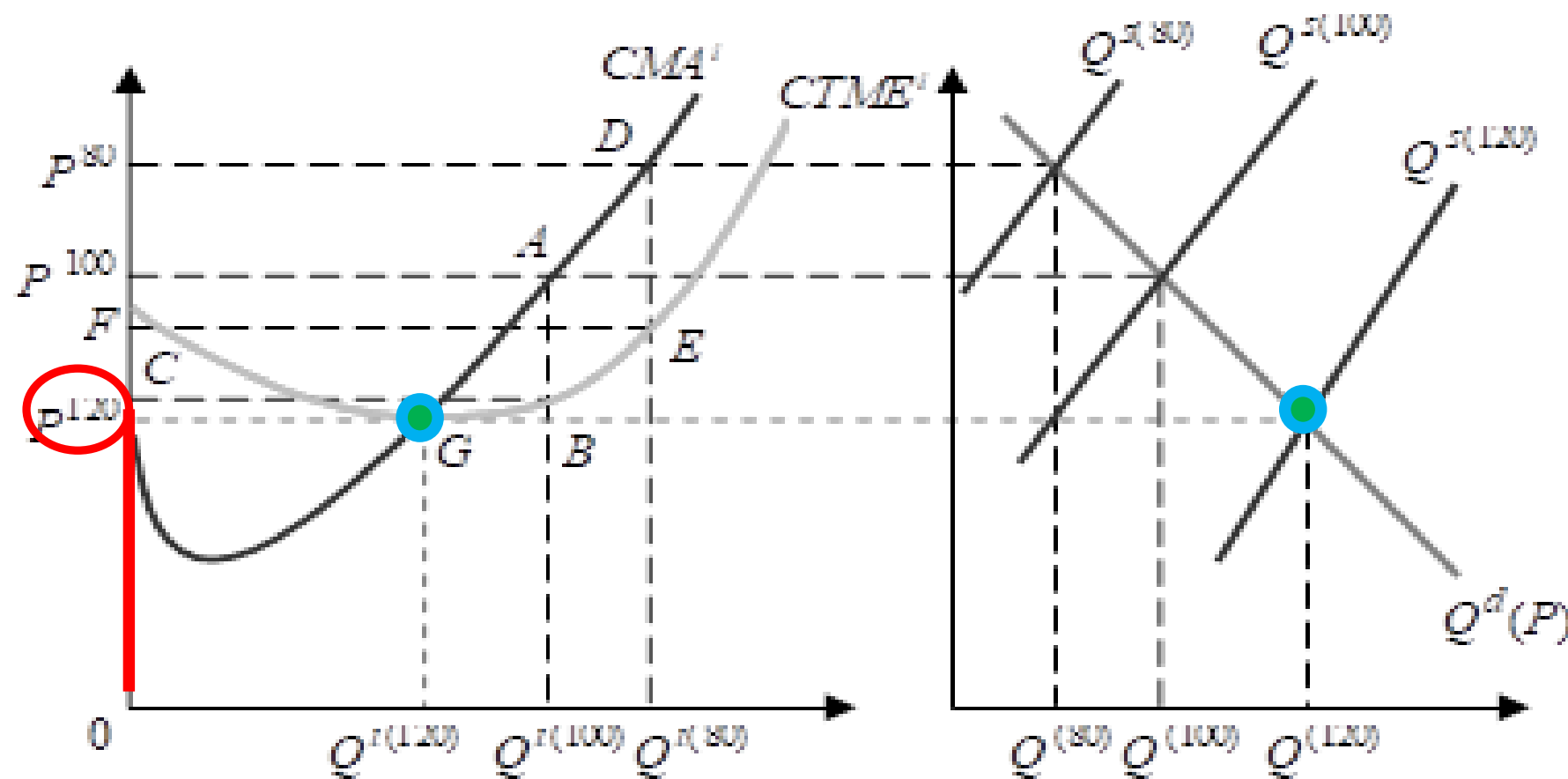




CP e LP – Equilibrio

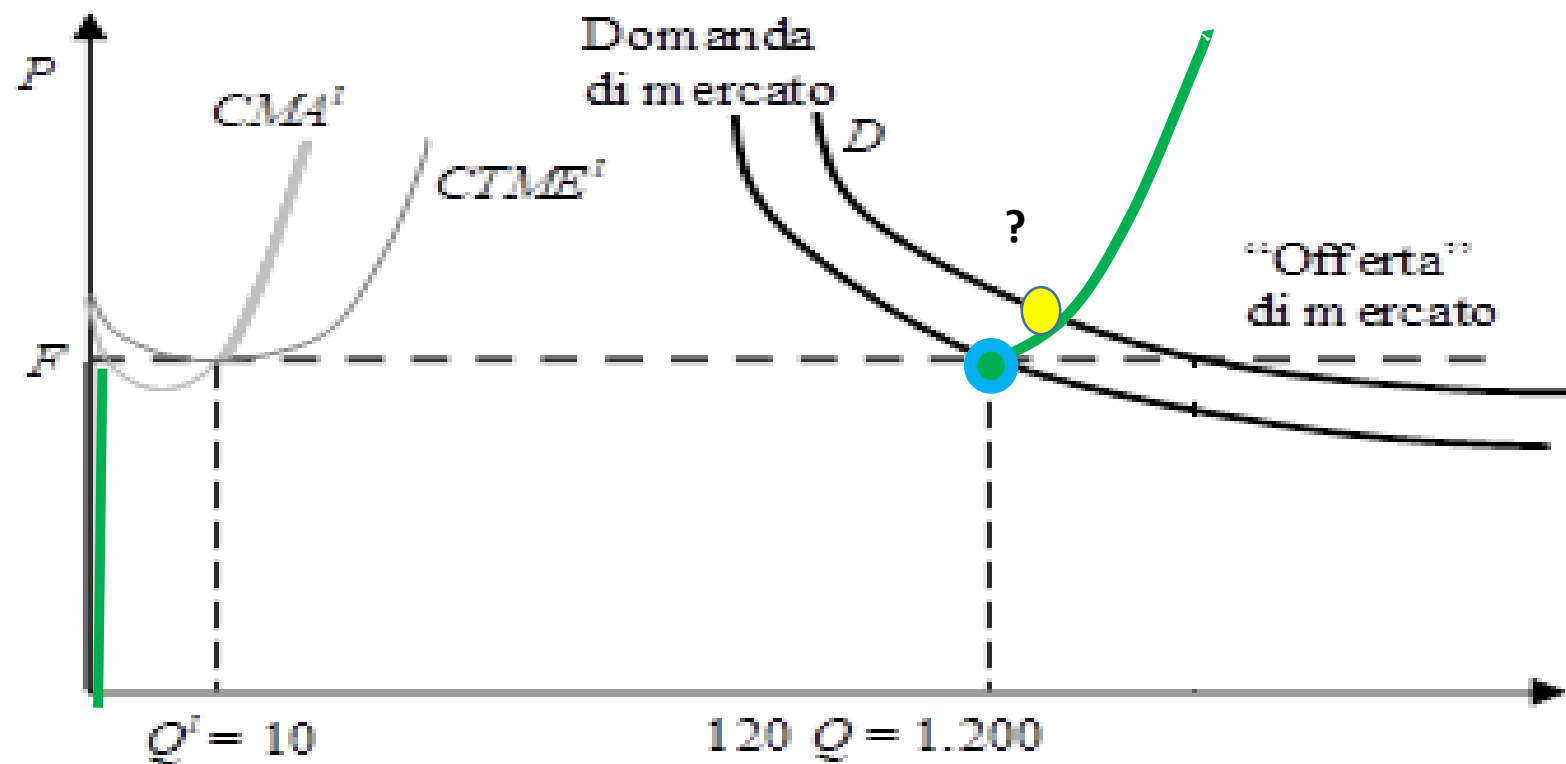


CP e LP – Costi costanti



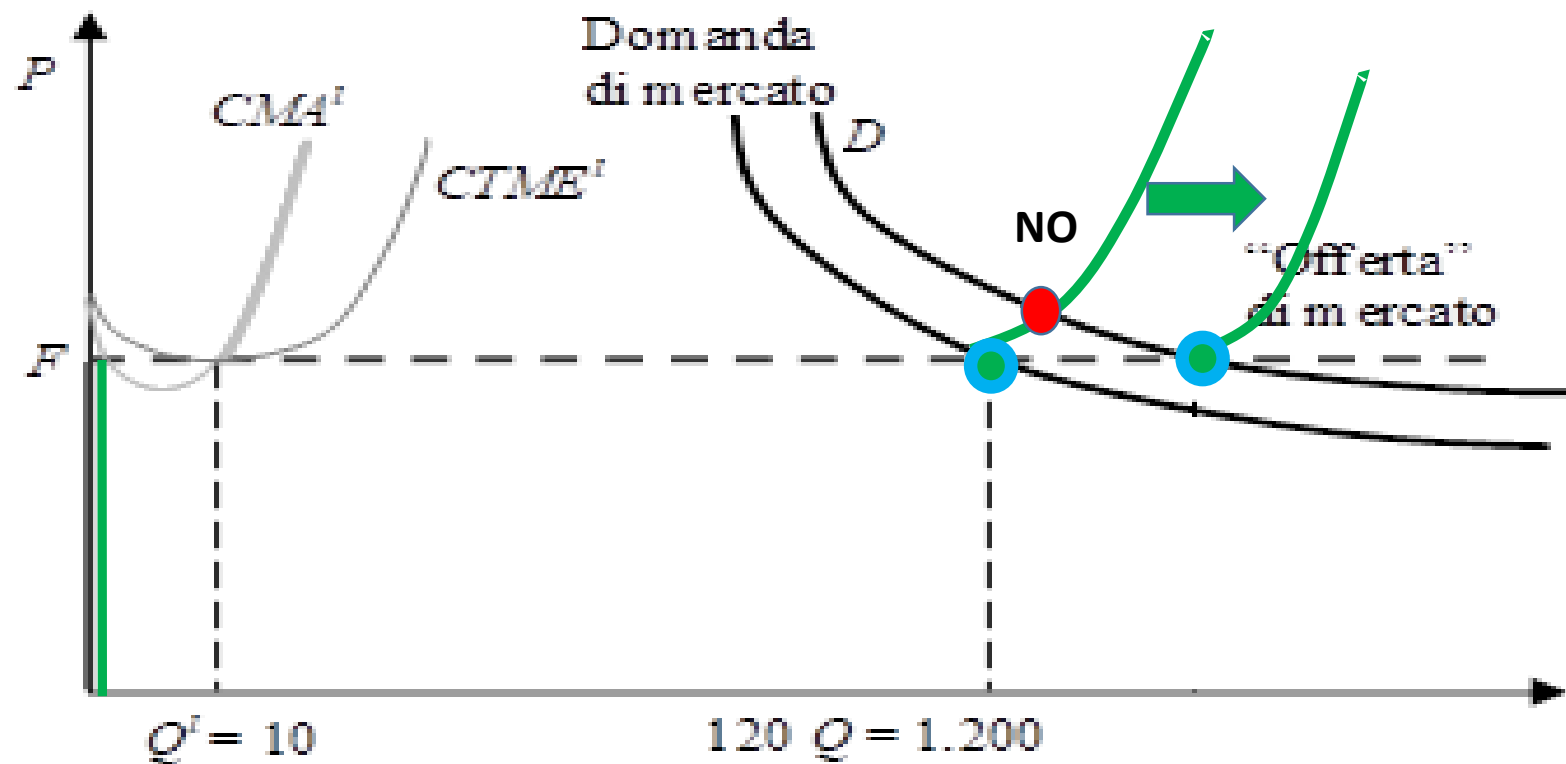
Punto di
fuga
Min CVM
in G

CP, LP e Prezzo: variazioni della domanda





CP, LP e Prezzo



Come nel breve periodo, nell'equilibrio di lungo periodo i prezzi delle merci e le quantità prodotte P^{120} e Q (120) sono tali da garantire la massimizzazione di profitti e di utilità e l'eguaglianza tra quantità offerte e domandate sul mercato, facendo tuttavia rispettare le **seguenti aggiuntive condizioni**:

- i) nessuna impresa presente sul mercato desidera modificare la dimensione o la quantità dei fattori produttivi;
- ii) nessuna impresa presente sul mercato desidererà uscirne in quanto ottiene esattamente quanto potrebbe al massimo ottenere in altri settori;
- iii) nessuna impresa esterna al mercato desidererà entrarvi perché ottiene esattamente quanto potrebbe al massimo ottenere in altri settori.

Non vi sono cioè extra-profitti.

In equilibrio di lungo periodo le imprese producono nel punto di **minimo dei costi medi**, là dove costi medi, costi marginali e prezzo coincidono.

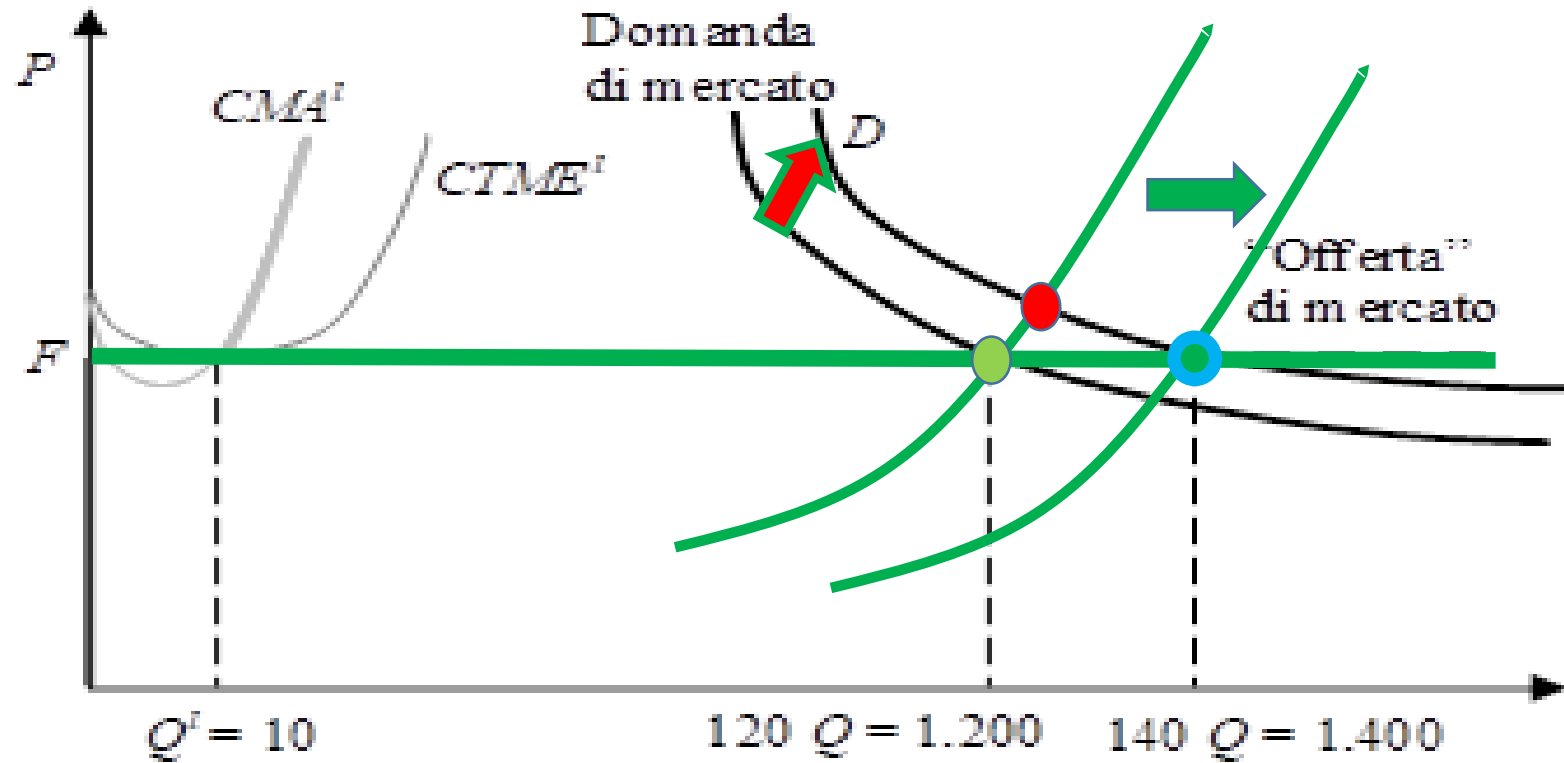
Nel lungo periodo, **al contrario del breve periodo** in cui l'aumento del prezzo dovuto ad un **aumento della domanda** faceva crescere la produzione di ogni impresa presente sul mercato e quindi l'offerta di mercato, il crescere del prezzo non fa crescere l'offerta di ogni singola impresa stimolando la produzione dell'impresa presente sul mercato ma anzi attrae nuove imprese, fino a quando il prezzo è ridisceso al **punto di minimo dei costi medi**.

Nel lungo periodo l'aumento di domanda genera un aumento del numero di imprese e di offerta ma non di prezzo.

Il prezzo non è spiegato dalla domanda e dalle preferenze, MA SOLO DALLA TECNOLOGIA (min CVME)!



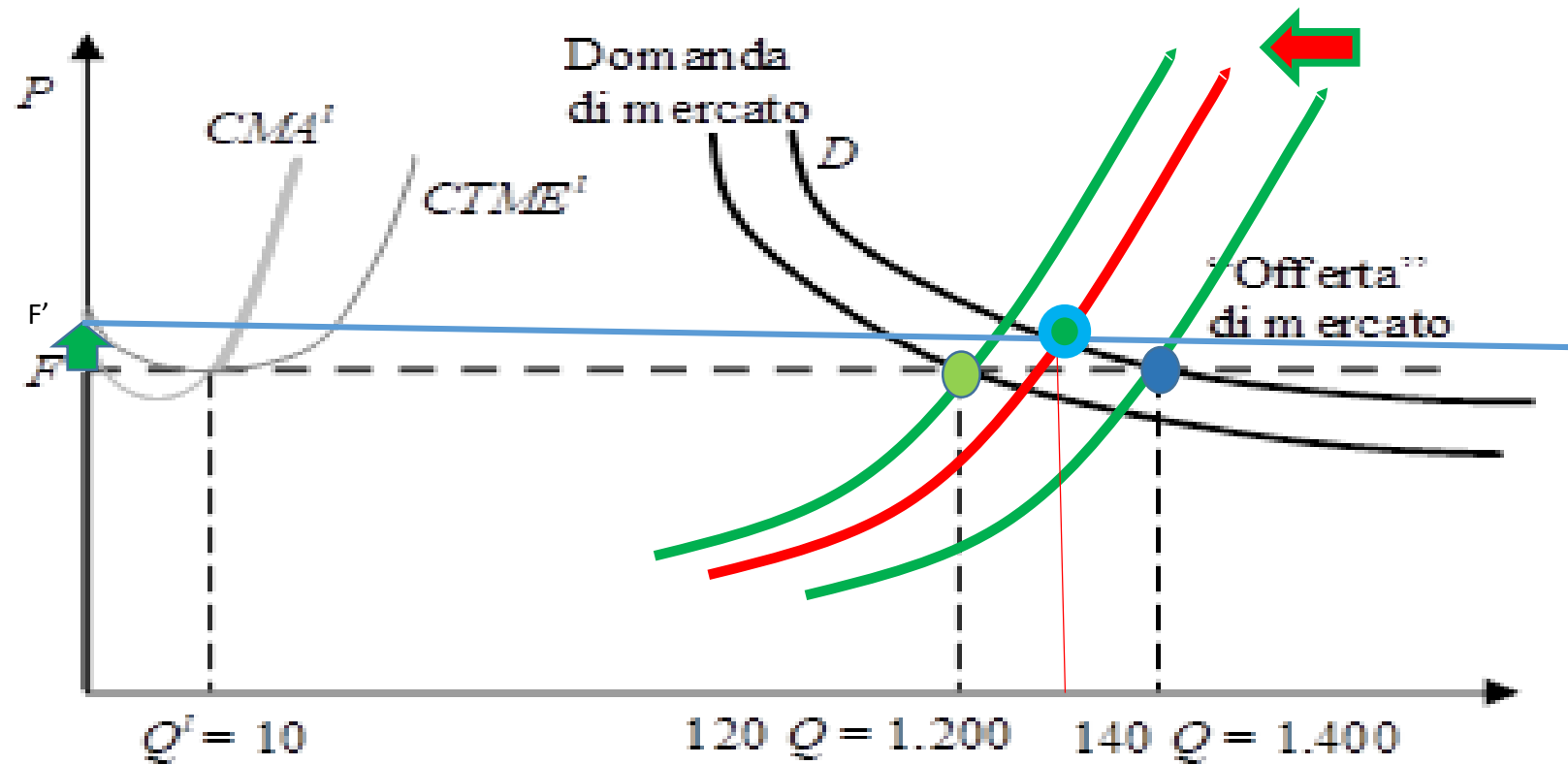
Curve di offerta di LP di CP, costi unitari costanti



La domanda (e dunque le preferenze ed i gusti) NON contribuiscono a spiegare di nuovo il prezzo.



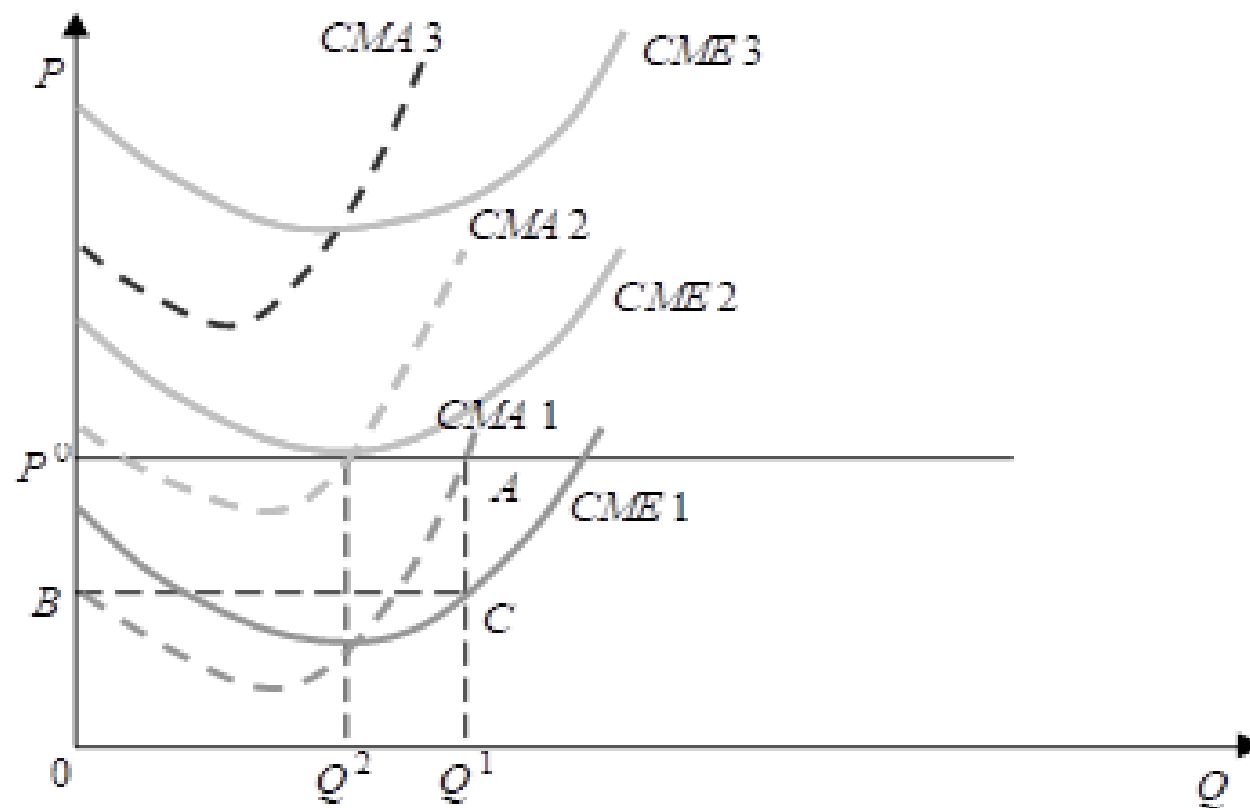
CP, LP e Prezzo a costi unitari variabili



Ma non se i costi dei fattori (scarsi) sono crescenti al crescere della produzione. In questo caso la domanda (e dunque le preferenze ed i gusti) contribuiscono a spiegare di nuovo il prezzo.

Equilibrio di LP e imprese diverse

3 imprese 1
4 imprese 2
Milioni di imprese 3





Equilibrio di LP e imprese diverse

3 imprese 1

4 imprese 2

Milioni di imprese 3

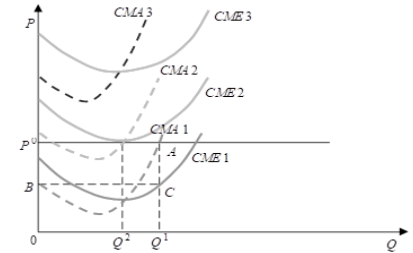
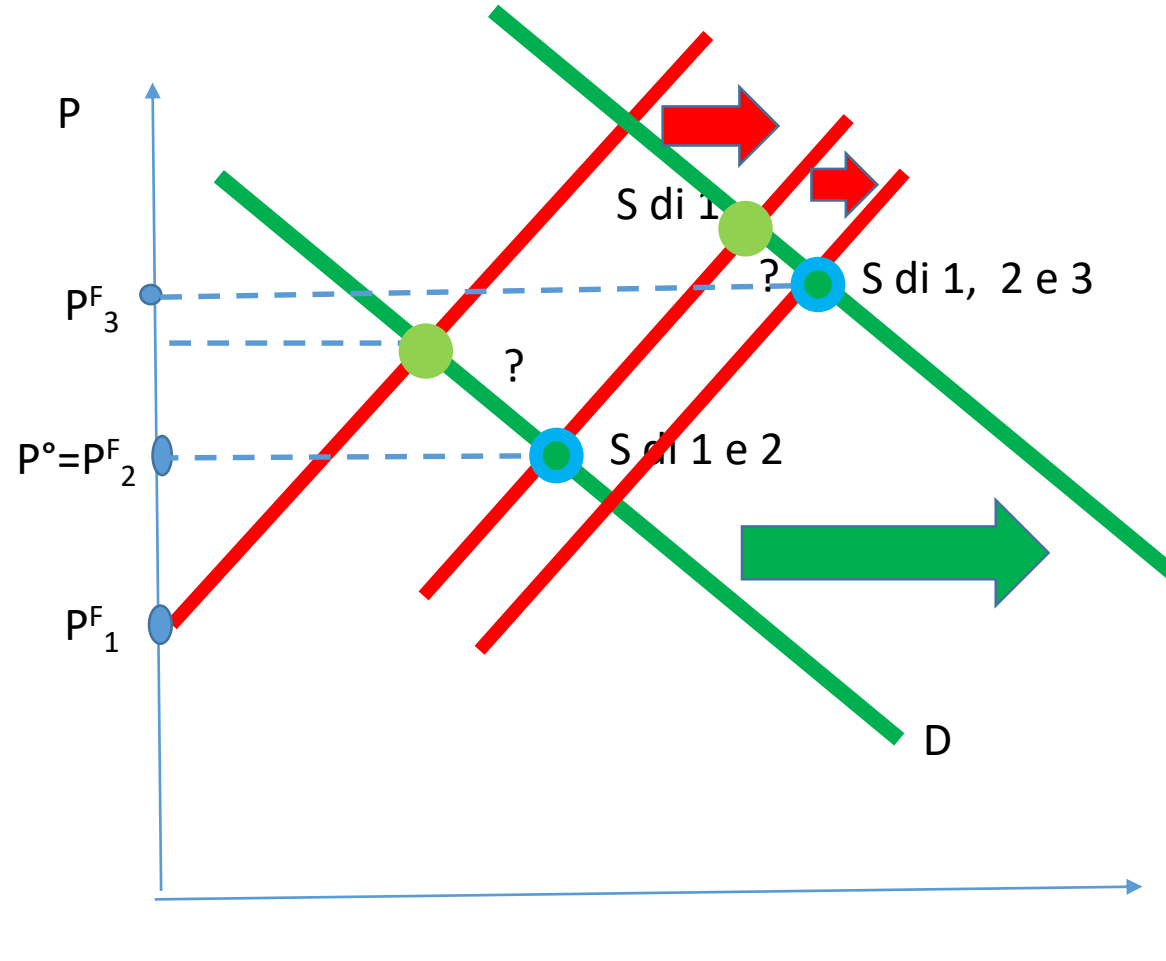
Primo equilibrio?

Secondo equilibrio con
aumento domanda?

La domanda e le
preferenze spiegano il
prezzo anche nel LP!

Extra profitto?
Differenziato!

Ma siamo proprio sicuri
che quel manager 1 così
bravo....



Similitudini con la CP

- Massimizzano i profitti
- Minimizzano i costi di produzione di una qualsiasi quantità
- Escono dal mercato se non conveniente
- Non hanno interazione strategica con rivali (perché non ne esistono; ma attenzione al monopolio contendibile in cui bisogna difendersi dall'entrata di rivali)
- La tecnologia e la curva di domanda sono vincoli all'agire

Divergenze dalla CP

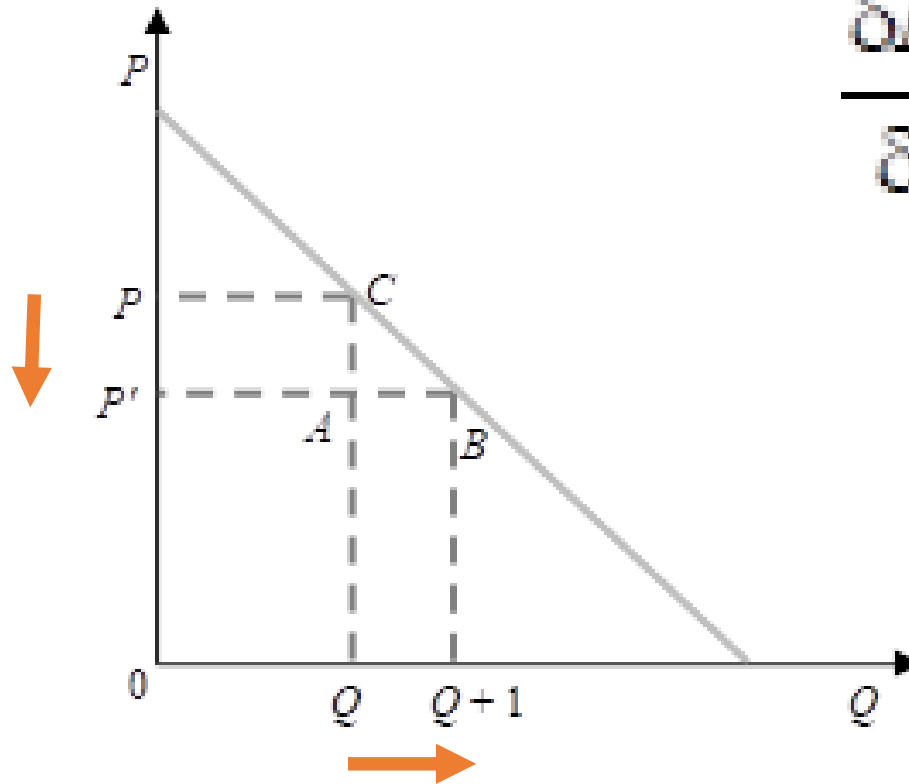
- Non sono price-takers ma price makers: se alzano il prezzo sanno di non perdere tutto il mercato
- L'elasticità della loro curva di domanda dunque non è infinita e il ricavo marginale non è uguale al prezzo: ogni volta che producono e vendono di più fanno di dover vendere a un prezzo più basso tutte le quantità che prima vendevano a un prezzo più alto.



Monopolista dal prezzo uniforme (1 solo prezzo)

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

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



Il monopolio esiste perché...

- Monopolio legale stabilito per decreto politico per esigenze di equità sociale (nazionalizzazione energia elettrica) per sicurezza (telefonia fino alla liberalizzazione degli anni novanta) ecc...
- Monopolio naturale legato alla struttura dei costi
- Regalo dai politici a certi imprenditori
- Per stimolare brevetti e innovazione



Monopolio, prezzo maggiore del costo marginale

Un caso ben noto è quello della curva di domanda inversa lineare

$$P = a - bQ$$

e quindi

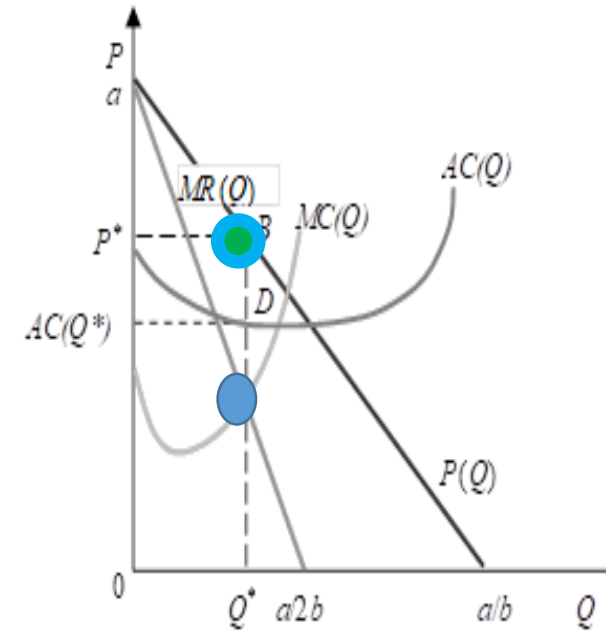
$$RT(Q) = (a - bQ) \times Q = aQ - bQ^2$$

$$RMA(Q) = a - 2bQ$$

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

Condizione di massimizzazione del profitto:

$$CMA(Q^*) = RMA(Q^*) = P \left[1 - \frac{1}{\varepsilon} \right] = P \left[\frac{\varepsilon - 1}{\varepsilon} \right]$$



PS:

Non esiste la curva di offerta!

Tracciate la curva di Ricavo Marginale.
PS: è come in CP?

$$P^M > CMG$$

$$P^{CP} = CMG$$

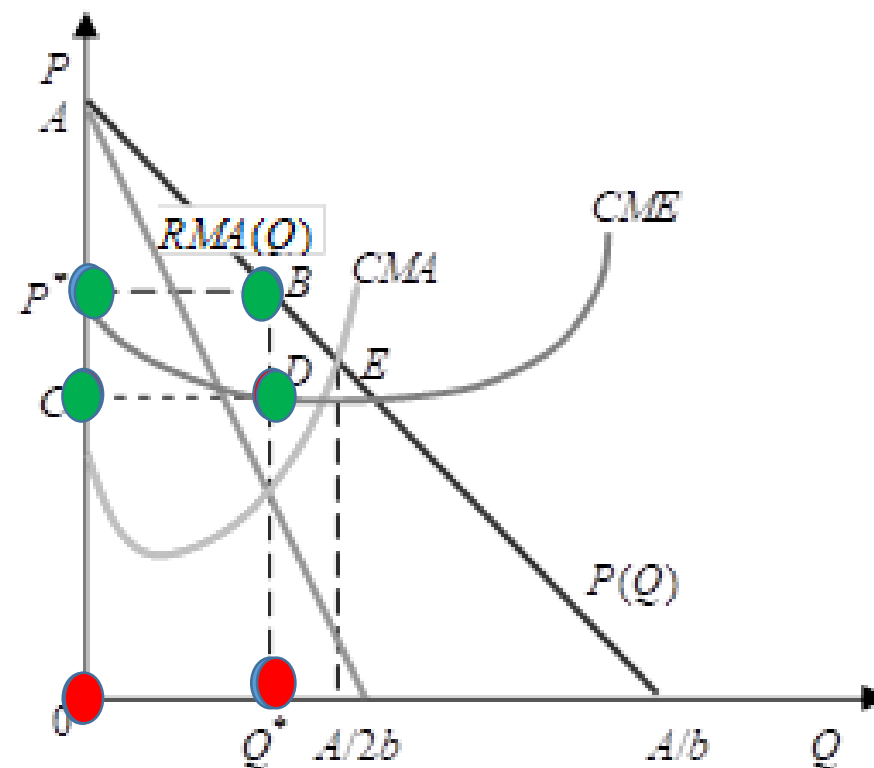


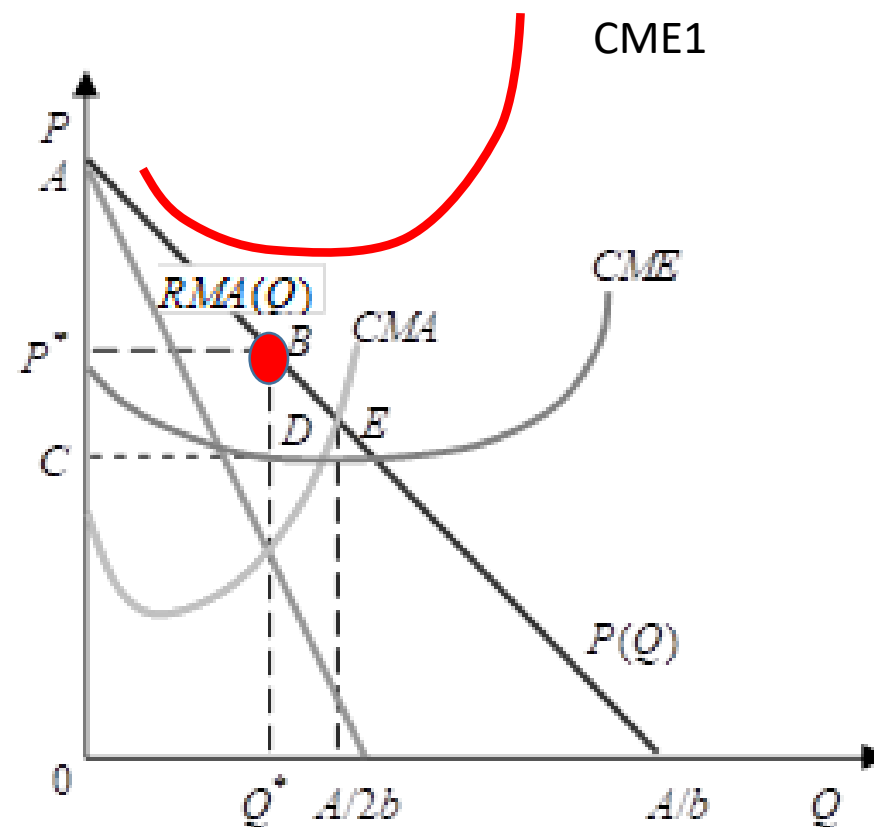
$$Q^M < Q^{CP}$$

$$P^M > P^{CP}$$

$$P = \left[\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right] CMA(Q^*)$$

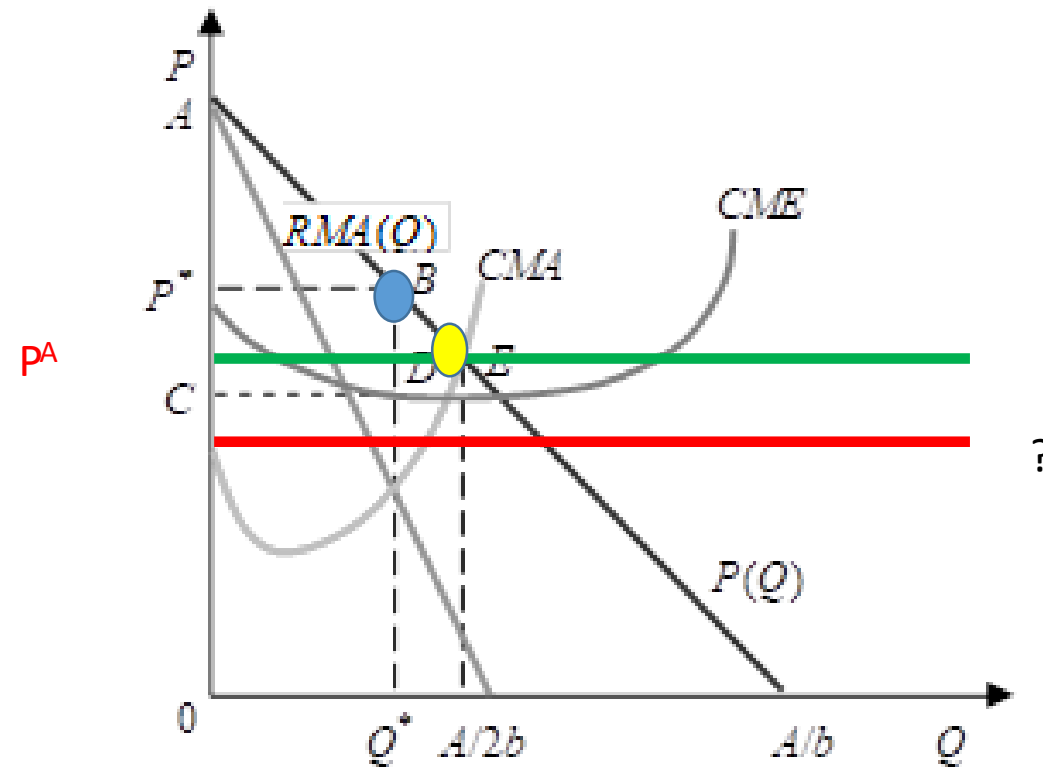
I profitti di monopolio







Mascherine e monopolio





Confronto tra CP e Monopolio: chi è più ... efficiente?

«Come è il mondo»: ramo “positivo” dell’economia; «come dovrebbe essere il mondo»: ramo “normativo”.

Cosa è «meglio»?

Miglioramento: cambiamento (di produzione, di consumo) “desiderabile” a partire da una situazione iniziale, in base ad un determinato, e il meno possibile controverso, criterio.

Diremo che una situazione B è **superiore**, secondo il criterio adottato, ad una situazione A, se passare da A a B rappresenta un **miglioramento**. Diremo invece che A è **efficiente** secondo questo criterio, se **non** esiste modo di ottenere un miglioramento abbandonando A.

Un esempio di criterio: **output-efficienza** nella produzione. Dato un certo uso di input, si ottiene il massimo output. Passare da una situazione in cui produciamo con 5 input una quantità pari a 3 unità di output a quella massima ottenibile di 6 unità di output rappresenta un miglioramento secondo tale criterio. Diremo quindi che la tecnica produttiva A (5; 6) è output-superiore alla tecnica B (5; 3). A è anche output efficiente nel senso che non possiamo produrre di più di 6, dato l’uso di 5 di input e quindi non è migliorabile dato l’uso dell’input. B è **output-inefficiente** perché può essere migliorata secondo il criterio di output-efficienza.

Simili argomenti si applicano alle tecniche di produzione “tecnologicamente efficienti” che minimizzano l’uso di un input per raggiungere un determinato output. Ricordatevi tuttavia che non c’è modo di pronunciarsi tra vari punti output o tecnologicamente efficienti nella produzione, in quanto non paragonabili: basterà pensare al tratto decrescente dell’isoquanto.

“Facciamo incontrare effettivamente” queste controparti.
2 individui che popolano la terra, Francesco (f) e Giovanna (g).

Hanno ereditato dai loro genitori delle dotazioni degli unici beni di consumo disponibili sulla terra, mele (m) e arance (a). Nel nostro caso non sarà possibile espandere tali dotazioni tramite la produzione.

Chiameremo $X_f = (x_{fm}; x_{fa})$ un qualsiasi paniere di consumo di Francesco costituito da mele (x_{fm}) e da arance (x_{fa}) e chiameremo $X_g = (x_{gm}; x_{ga})$ un qualsiasi paniere di consumo di Giovanna costituito anch'esso da mele (x_{gm}) e arance (x_{ga}).

Un possibile e particolare paniere che potranno consumare è quello di cui sono già in possesso, la cosiddetta “**dotazione iniziale**” che denoteremo come “ $w_{fm}; w_{fa}$ ” per Francesco e “ $w_{gm}; w_{ga}$ ” per Giovanna.

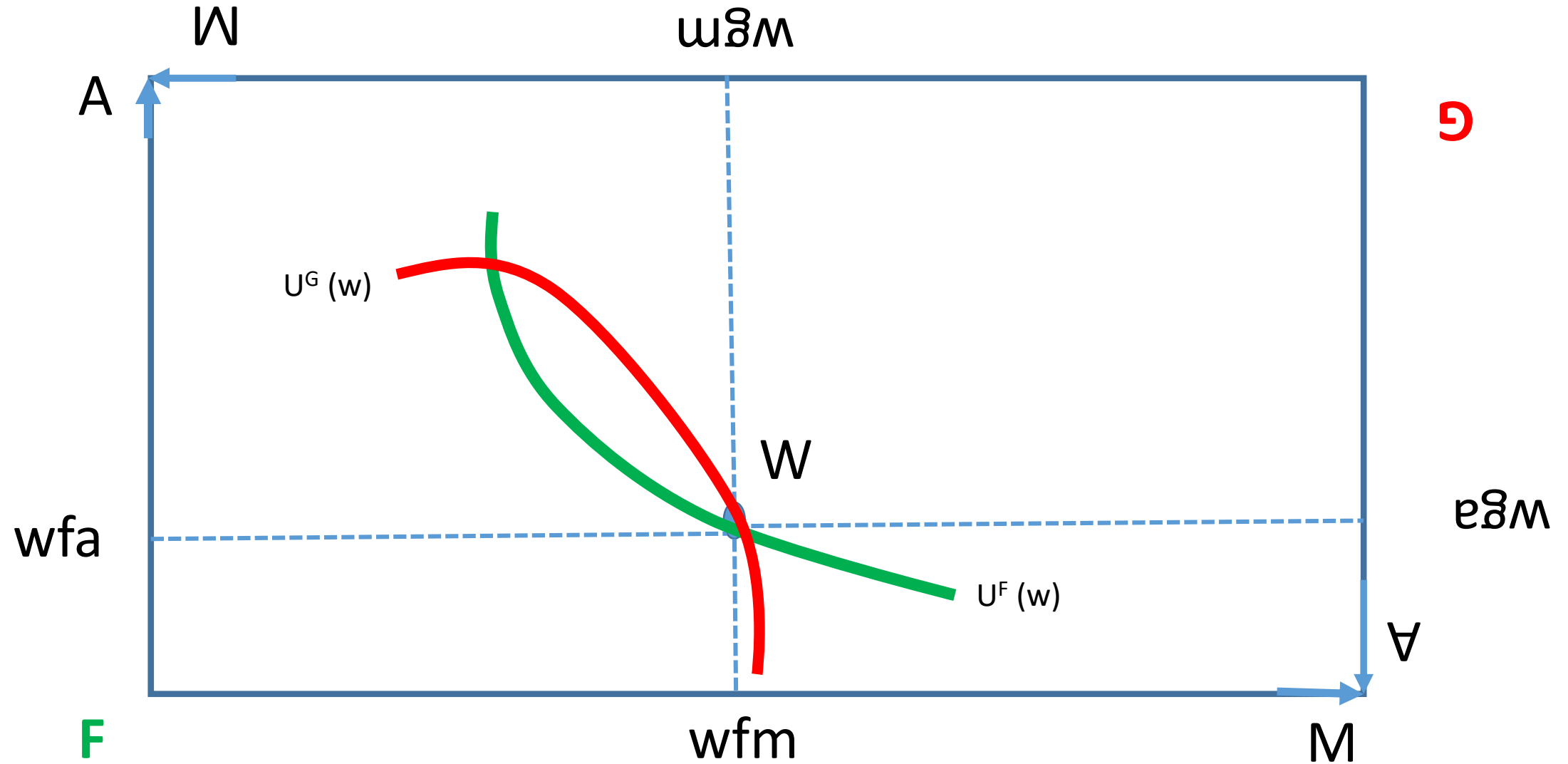
Un'allocazione di beni, costituita da una qualsiasi coppia di panieri (uno per Francesco e uno per Giovanna), si dice **realizzabile** qualora la quantità totale consumata è non superiore alla quantità disponibile. Tra le allocazioni realizzabili analizzeremo, data l'ipotesi di non-sazietà, solo quelle che prevedono il consumo di tutte le dotazioni disponibili ovvero che soddisfano:

$$x_{gm} + x_{fm} = w_{gm} + w_{fm}$$

$$x_{ga} + x_{fa} = w_{ga} + w_{fa}$$

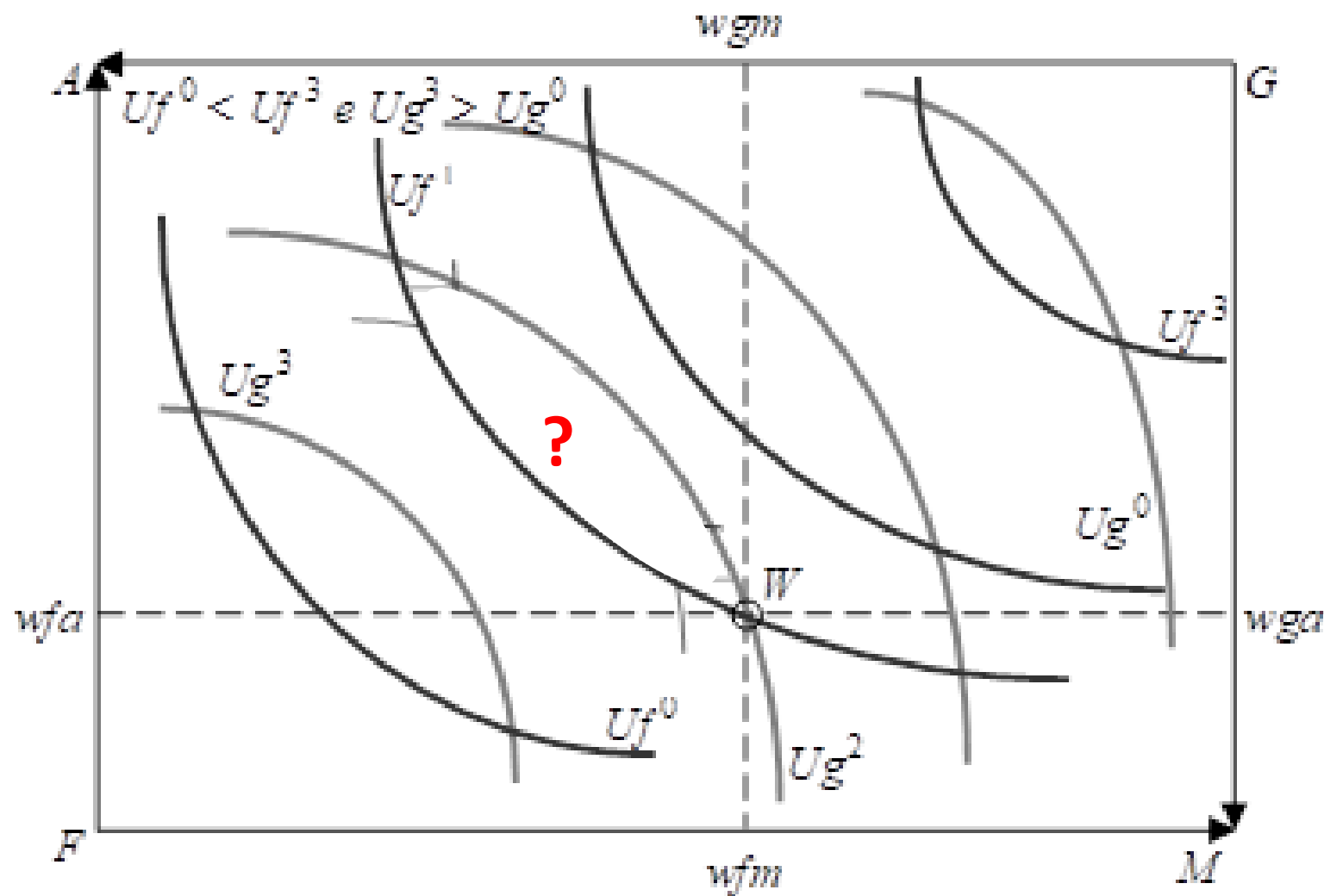


La scatola di Edgeworth



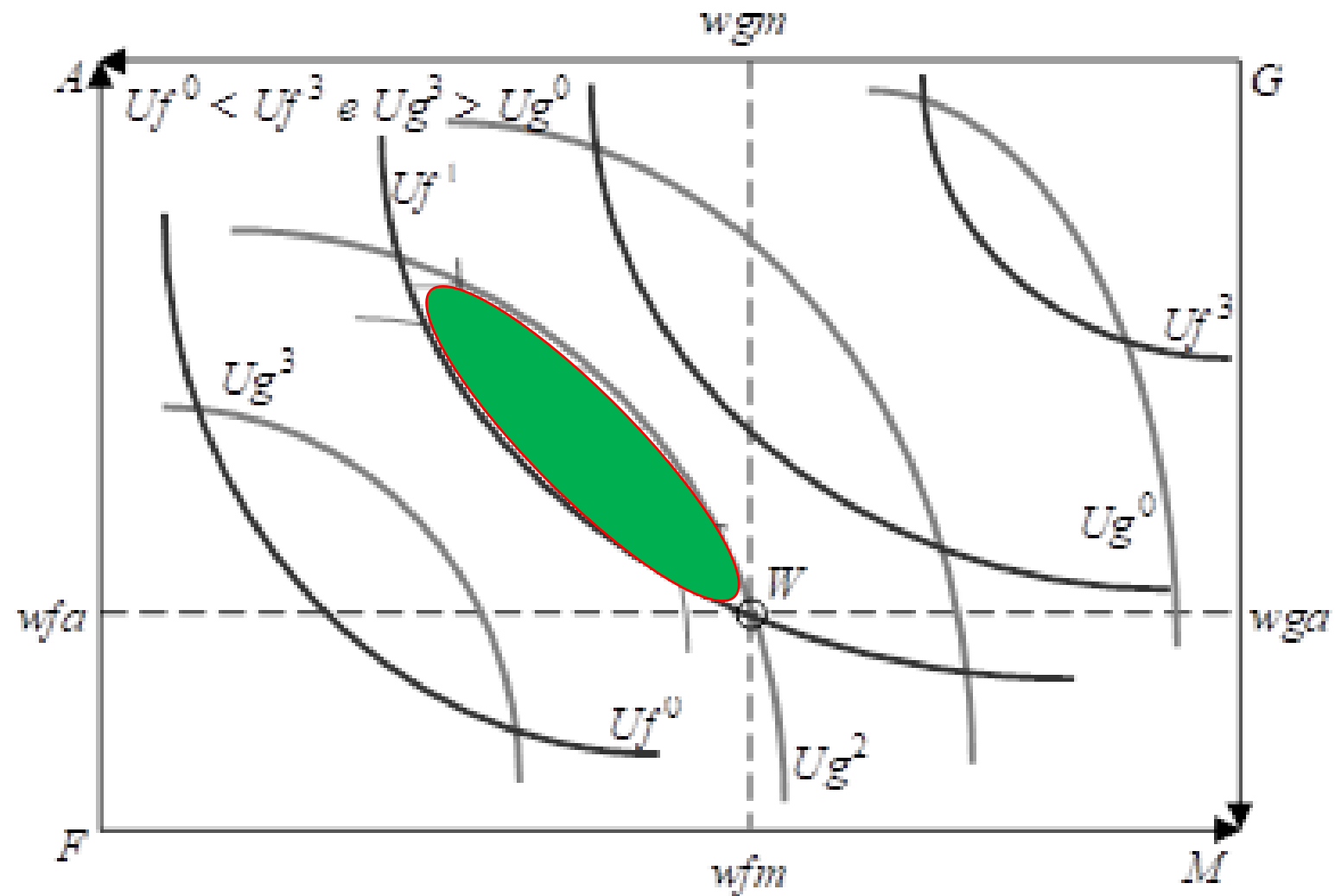


Lo scambio volontario

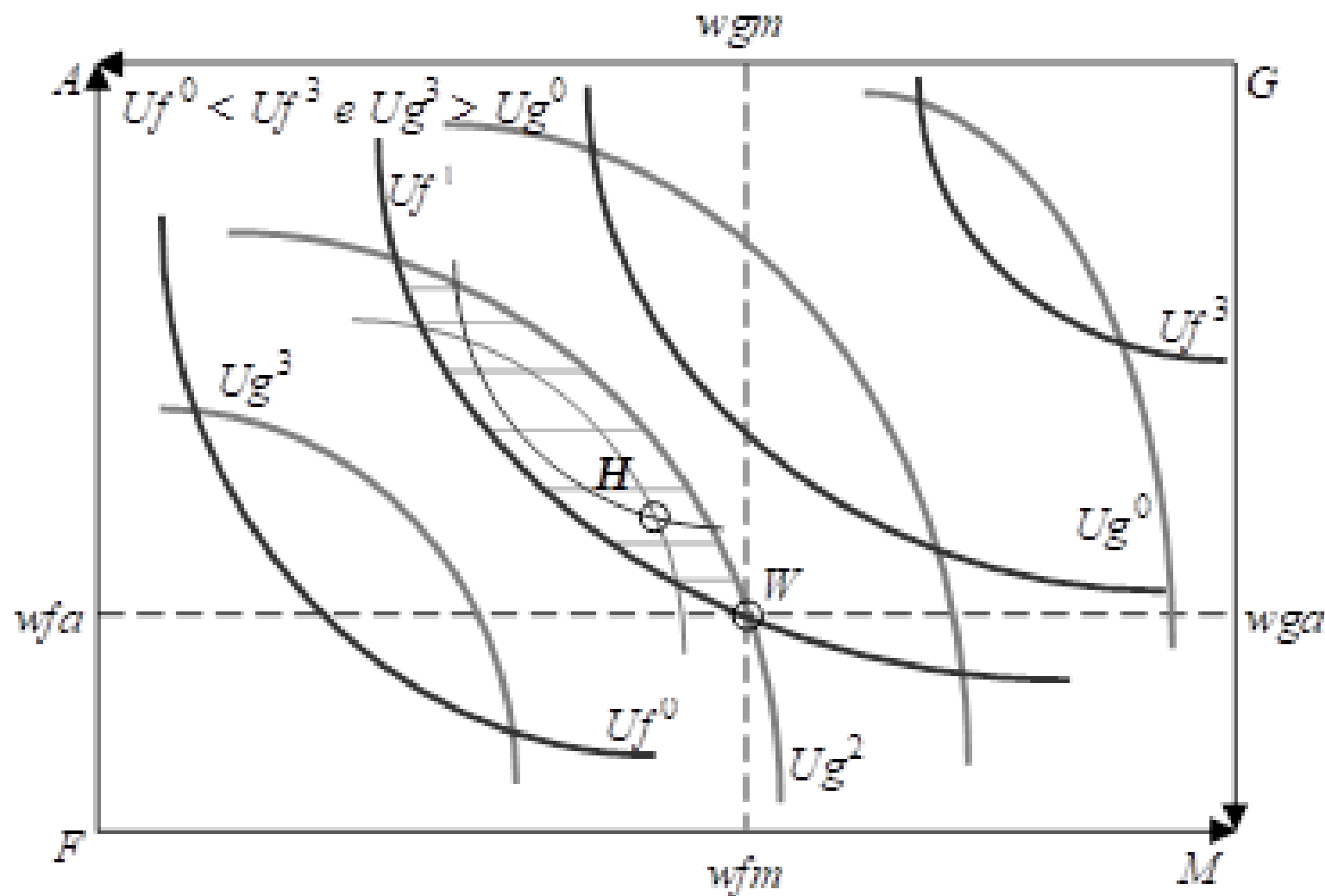




Il miglioramento

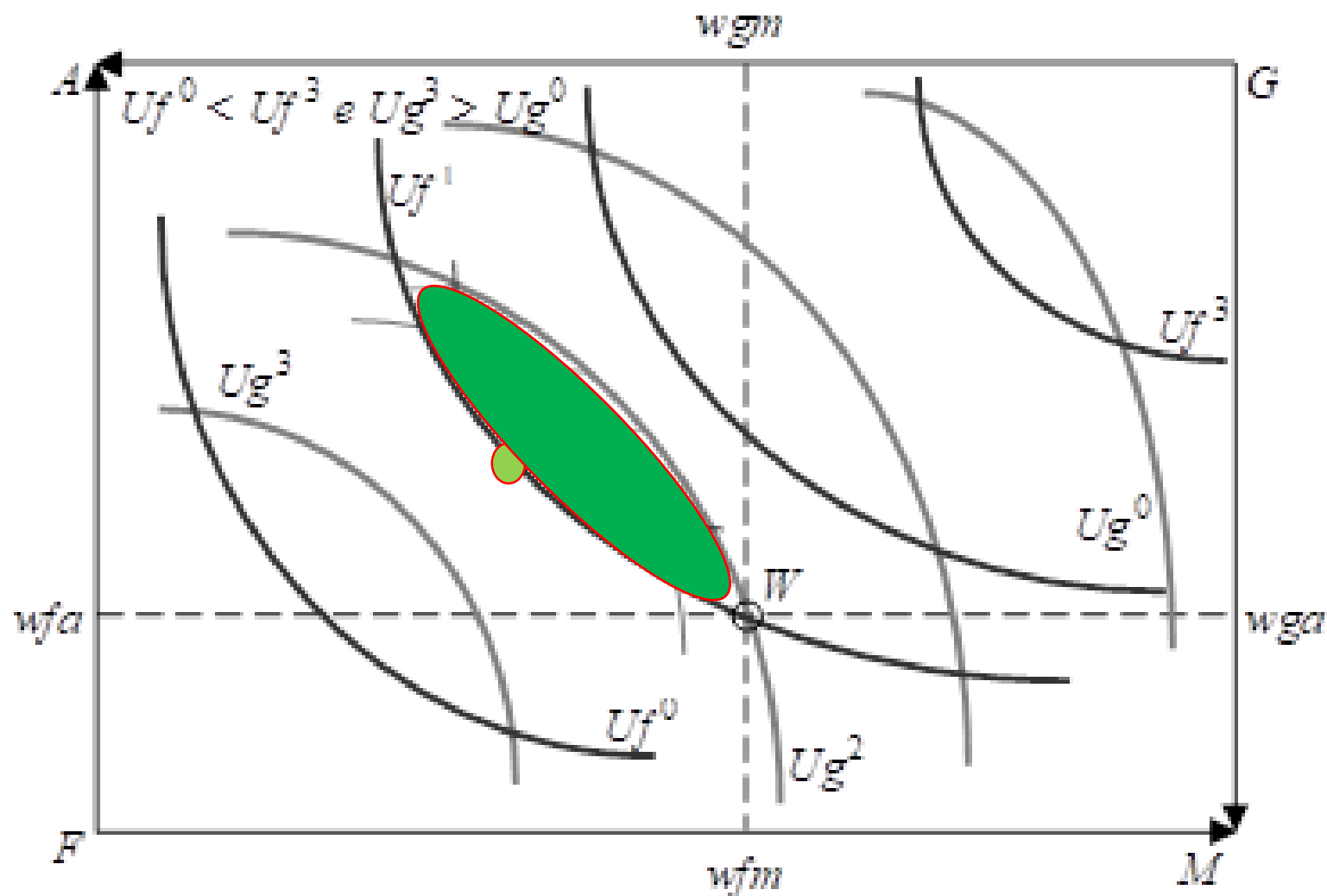


Un miglioramento



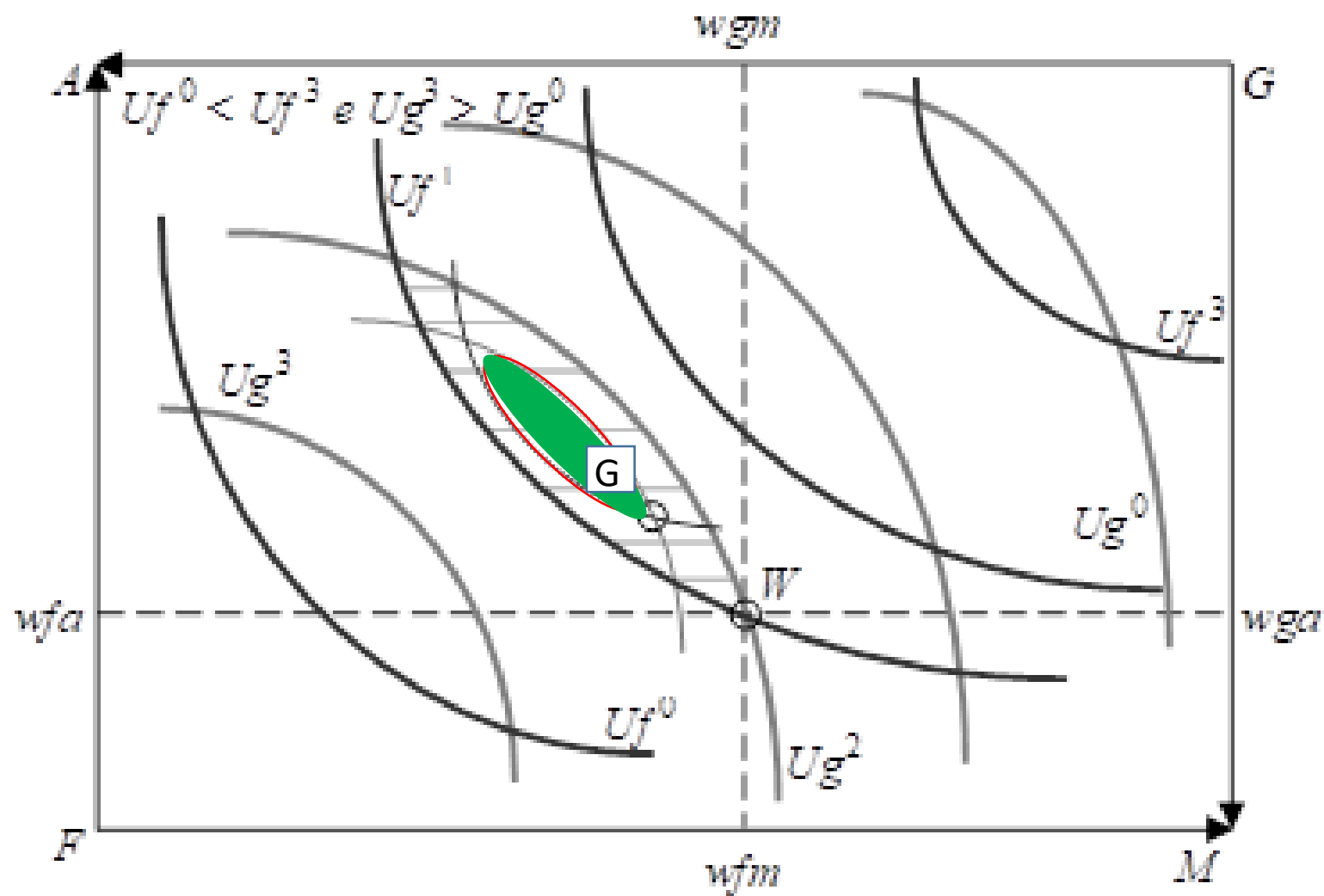
H? Un
miglioramento
sociale rispetto
a W.

La posizione (forza) contrattuale di Giovanna





L'inefficienza di W

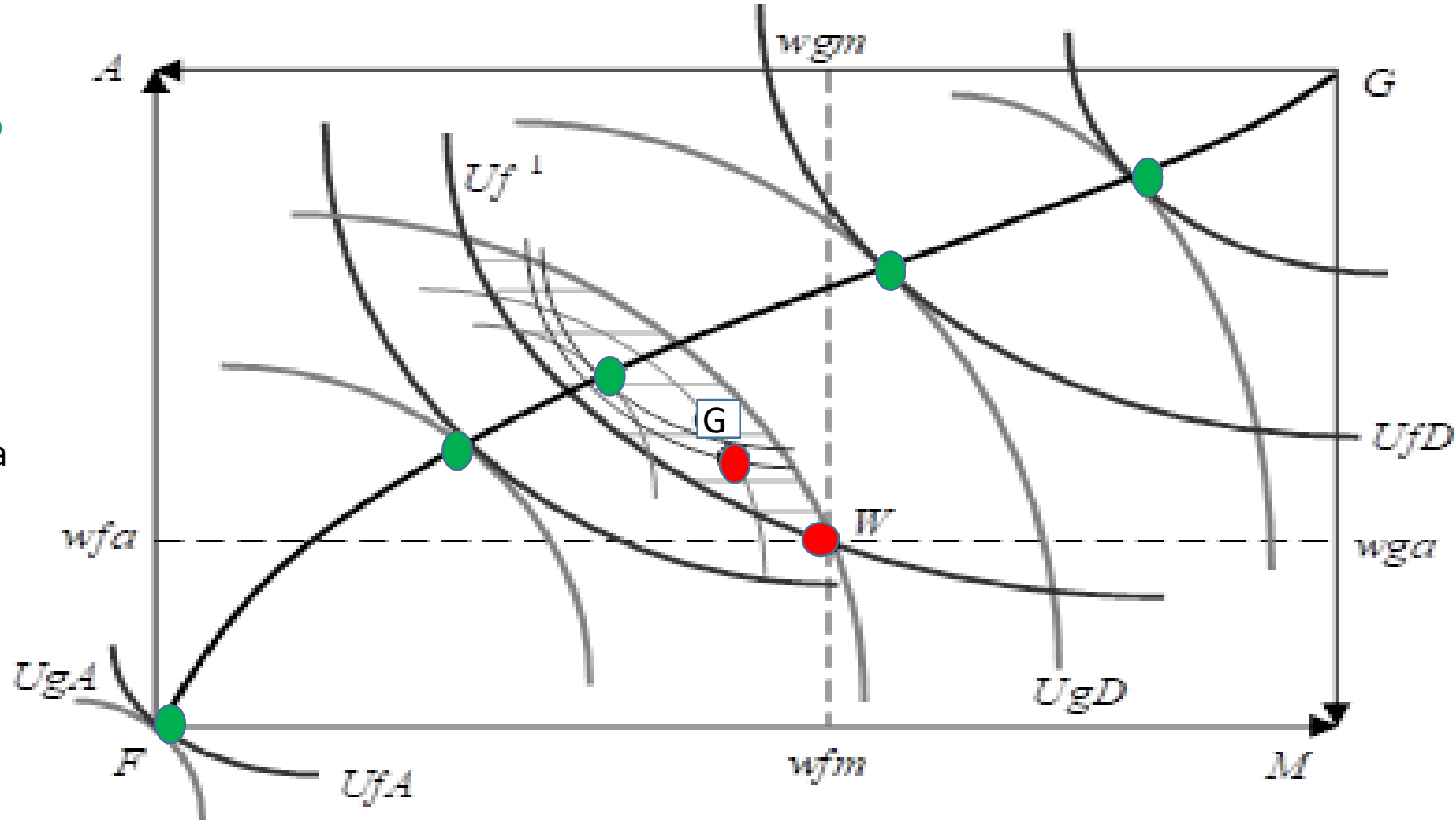




Efficienza e ottimo paretiano

Chiameremo **miglioramento paretiano** (per esempio da W a G) uno spostamento verso una situazione in cui almeno una persona sta meglio e nessuna sta peggio.

Pareto-efficienza è...



Pareto efficienza: la curva dei contratti

Un punto è **Pareto-inefficiente** se ha un punto **Pareto-superiore** ad esso, i.e. è un punto dal quale ci si può spostare con un miglioramento paretiano.

Un'allocazione del consumo **Pareto-efficiente** risponde alla nostra esigenza iniziale di trovare un criterio per asserire come una certa situazione sia preferibile ad altre.

Un'allocazione di consumo (e, più in generale, una situazione) è Pareto-efficiente se:

- data l'utilità raggiunta da un consumatore, l'altro consumatore raggiunge l'utilità massima (tangenza tra curve d'indifferenza), oppure
- non è più possibile effettuare ulteriori scambi **mutualmente** vantaggiosi, ovvero non è più possibile avere un c.d. **miglioramento paretiano** (tangenza di nuovo).

L'insieme che riunisce tutti i punti Pareto-efficienti all'interno della scatola di Edgeworth viene detto “**curva dei contratti**”



Efficienza ed ottimo paretiano: la curva dei contratti

Da W a G?

Un miglioramento
Paretiano.

W è

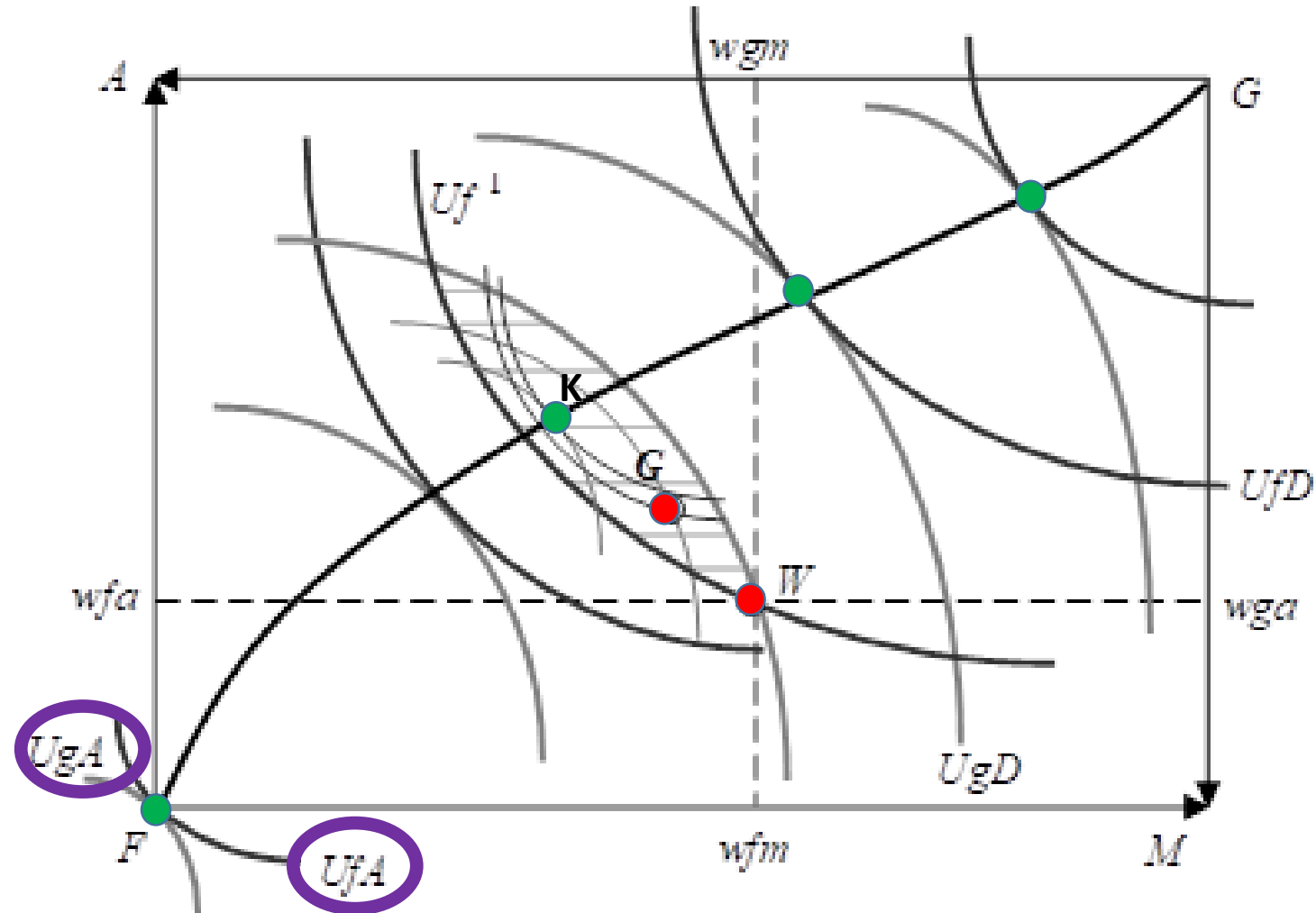
Pareto-inefficiente.

Come ...

G, visto che da G a
K abbiamo un
miglioramento
Paretiano.

K è

Pareto-efficiente,
come F!

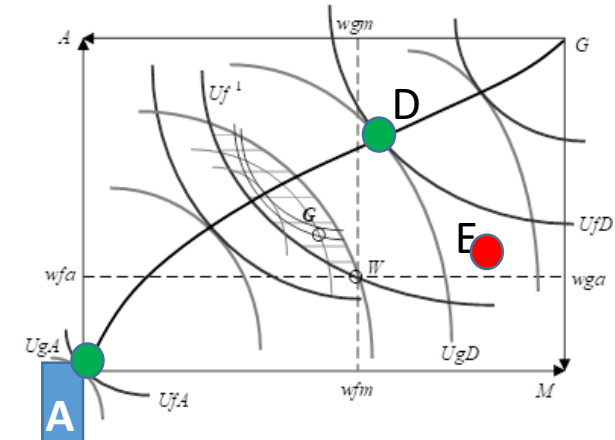
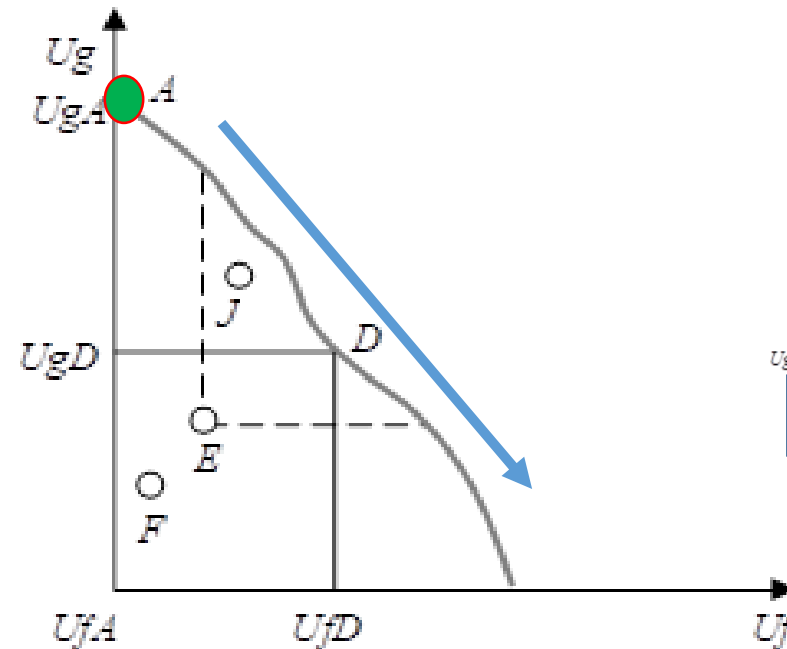




Insieme e frontiera delle possibili utilità

La frontiera che separa le utilità realizzabili dalle utilità non realizzabili è chiamata frontiera delle possibili utilità. Su di essa leggete, dato un certo ammontare di beni complessivamente disponibili nell'economia, le coppie di utilità legate ai punti Pareto-efficienti.

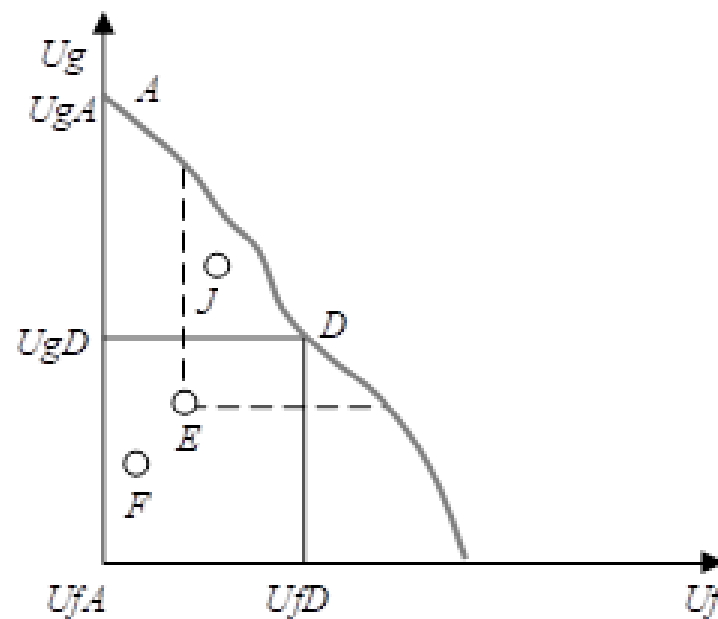
Da E a D?
Un miglioramento
Paretiano.
D è Pareto
superiore ad E.
E è
Pareto superiore
ad F.
Uno spostamento
da E ad A?
Non rappresenta
un miglioramento
paretiano anche se
A è un punto
Pareto-efficiente.
A è Pareto-
superiore ad E?
No.



Se un punto non è Pareto efficiente non vuol dire che esso sia Pareto inferiore a qualsiasi punto Pareto efficiente. Vuol dire semplicemente che vi sarà per lo meno un'allocazione Pareto superiore ad essa. Per esempio tutte le allocazioni realizzabili che giacciono a nord-est di E costituiscono tutte allocazioni Pareto-superiori ad E: notate che A non fa parte di queste allocazioni (A non è Pareto superiore ad E), mentre vi sono allocazioni non efficienti nel senso di Pareto che Pareto dominano E, come ad esempio J.

Il problema del criterio di Pareto

Esso non ci dice nulla sui cambiamenti che non rappresentano un miglioramento paretiano, come un passaggio per esempio da A ad E o da J a D o soprattutto da A a D.



Considerate un mutamento nelle allocazioni della società, tale da scontentare alcuni e rendere felici altri individui: **non** un miglioramento nel senso di Pareto.

Domandate a **coloro** che stanno **peggio** dopo il cambiamento “di quale somma di denaro avrebbero avuto bisogno per stare bene quanto prima della modifica di situazione sociale” e a **coloro** che stanno **meglio** dopo il cambiamento “di quale somma di denaro si sarebbero privati pur di mantenere la nuova situazione sociale”.

Dopo di ciò, disse Marshall, si sommino perdite (segno -) e guadagni (segno +) e si chiami **somma netta** il saldo complessivo, che sarà positivo (negativo) se la somma che coloro che stanno meglio sono disposti complessivamente a pagare è superiore (inferiore) a quella che coloro che stanno peggio complessivamente richiedono.

Chiameremo un **miglioramento nel senso marshalliano**, uno spostamento da una situazione ad un'altra in cui tale somma netta sia **positiva**, ovvero dove **potenzialmente** chi sta meglio può dare parte del suo reddito a chi sta peggio fino a renderlo indifferente e trarre comunque ancora un vantaggio dalla nuova situazione.

Notate che il criterio marshalliano **non richiede** che tali trasferimenti siano effettuati: solo che vi sia spazio per effettuarli. E' **Marshall-efficiente** una situazione da quale non ci si può spostare ulteriormente tramite miglioramenti marshalliani.

Esempio: in base ai surplus del consumatore e del produttore. Un determinato cambiamento sociale sarà chiamato miglioramento marshalliano se il cambiamento di surplus in positivo per imprenditore e/o consumatore eccede il cambiamento di surplus in negativo.

Esempio: Fast-food a Roma centro.

Le critiche a Marshall

Quando paragoniamo dei valori tenendo conto del reddito a cui dobbiamo rinunciare, non teniamo conto che l'utilità di tale reddito può essere molto diversa da persona a persona.

Se, in base Marshall, si passa ad una situazione sociale in cui un ricco è disposto a pagare al massimo 100 euro per ottenerla ed un povero richiede 90 euro per accettarla e non stare peggio, siamo quasi tutti certi che quei 100 euro valgano molto meno, in termini di felicità, per il ricco di quanto non valgano quei 90 euro, in termini di utilità, per il povero.

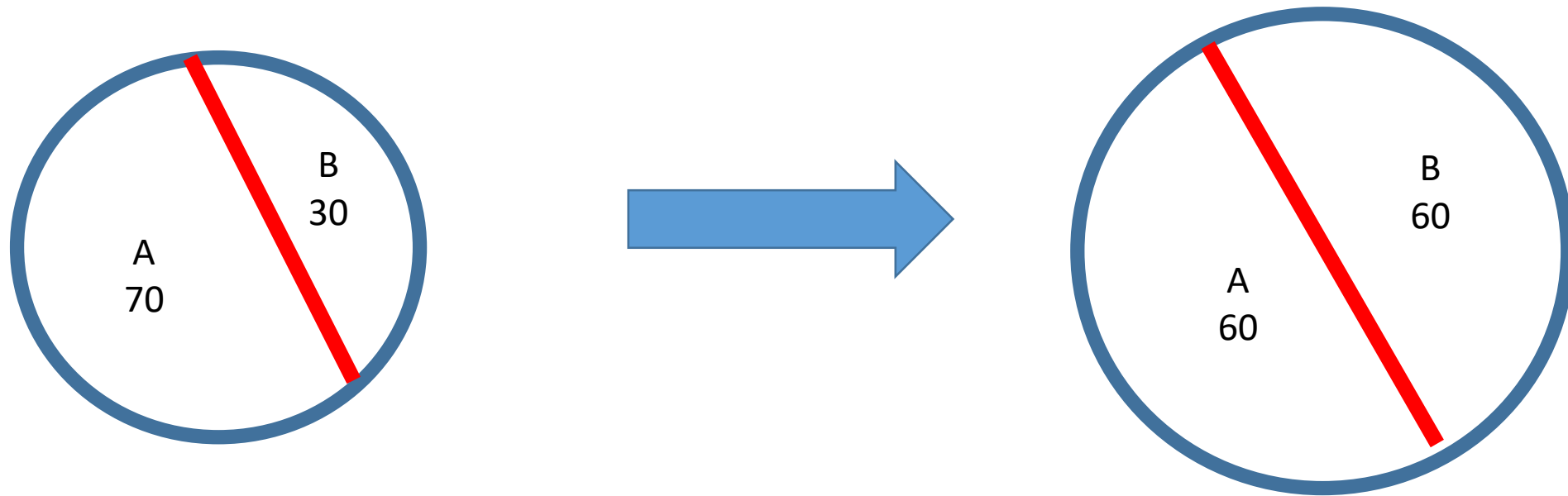
È quindi probabile che in termini di “felicità globale” il mondo stia molto peggio con questo miglioramento marshalliano, a meno che non siamo interessati esclusivamente al benessere dell'individuo ricco, criterio che si scontra però con evidenti principi di equità.

Marshall: vero, ma in molti casi reali, queste situazioni così estreme non si propongono; spesso proposte sociali di cambiamento delle allocazioni riguardano larghi gruppi composti di individui: i produttori e i consumatori di tabacco, i commercianti del centro storico e gli abitanti del centro storico ecc.



Pareto vs Marshall

Miglioramento Paretiano? E' un miglioramento Marshalliano.
Miglioramento Marshalliano? Non è detto che sia miglioramento Paretiano.





Pareto vs Marshall

Un miglioramento marshalliano combinato con un appropriato trasferimento di risorse rappresenta un miglioramento paretiano

