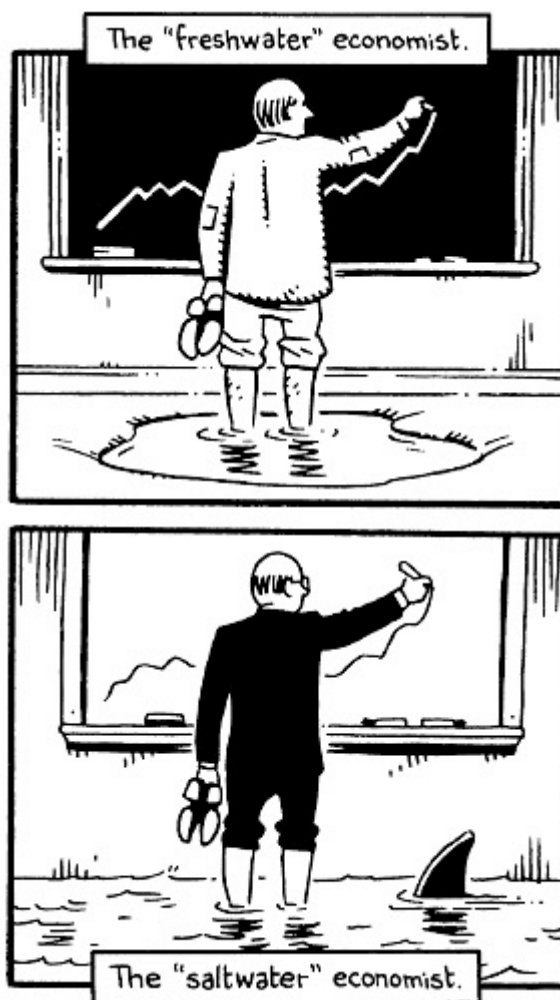


**FACOLTA' DI SCIENZE POLITICHE  
UNIVERSITA' DI PAVIA  
ANNO ACCADEMICO 2011-2012**



HOW DID ECONOMIST GET IT SO WRONG?, New York Times, 2 Sept. 2009

**CORSO DI ECONOMIA POLITICA**

**SOLUZIONE DEGLI ESERCIZI DEL TESTO DI N.G.MANKIW  
"PRINCIPI DI MICROECONOMIA" – QUARTA EDIZIONE**

**DOCENTE: PROF. ENRICA CHIAPPERO MARTINETTI**

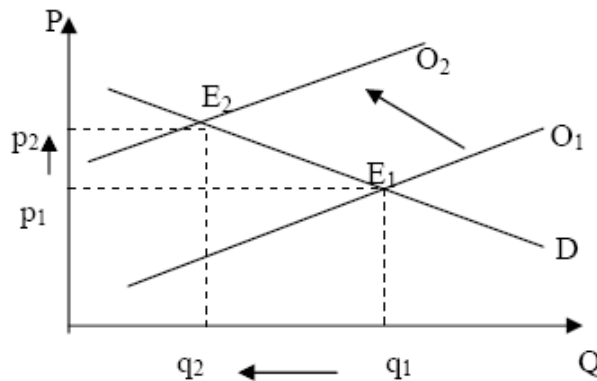
Per la segnalazione di eventuali errori: [enrica.chiappero@unipv.it](mailto:enrica.chiappero@unipv.it)

© Enrica Chiappero Martinetti, Pavia, settembre 2011

## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA - CAPITOLO 4

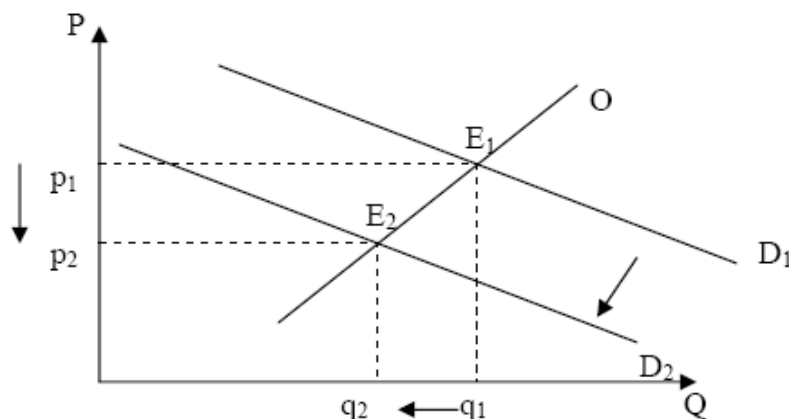
1) Date una spiegazione a ciascuna delle seguenti affermazioni ricorrendo ad un grafico di domanda e offerta.

a) Quando un'ondata di freddo colpisce la Sicilia il prezzo delle arance aumenta in tutta Italia.



L'ondata di freddo colpisce la produzione di arance sicché la loro offerta si riduce, determinando uno spostamento della curva di offerta verso sinistra e definendo così un prezzo di equilibrio più alto.

b) Quando la Gran Bretagna gode di un inverno mite, i prezzi delle camere di albergo in Costa Brava diminuiscono.

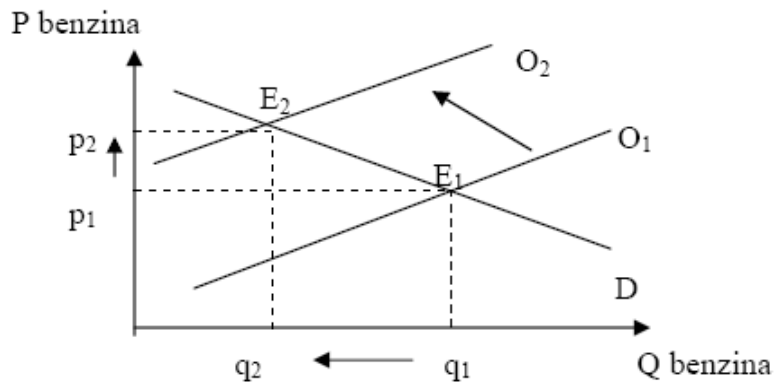


Le condizioni climatiche della Gran Bretagna influiscono sulla domanda turistica in Costa Brava: un inverno mite provoca una diminuzione della domanda di soggiorni in Costa Brava, in quanto più persone sono disposte a trascorrere l'inverno in Gran Bretagna. Questo determina uno spostamento verso sinistra della curva, che definisce così una diminuzione dei prezzi.

c) Quando scoppia una guerra in Medio Oriente, negli Stati Uniti il prezzo della benzina aumenta e quello delle Cadillac usate crolla.

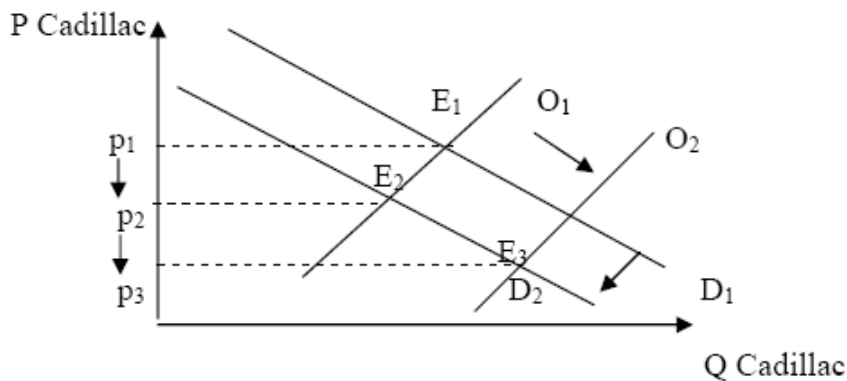
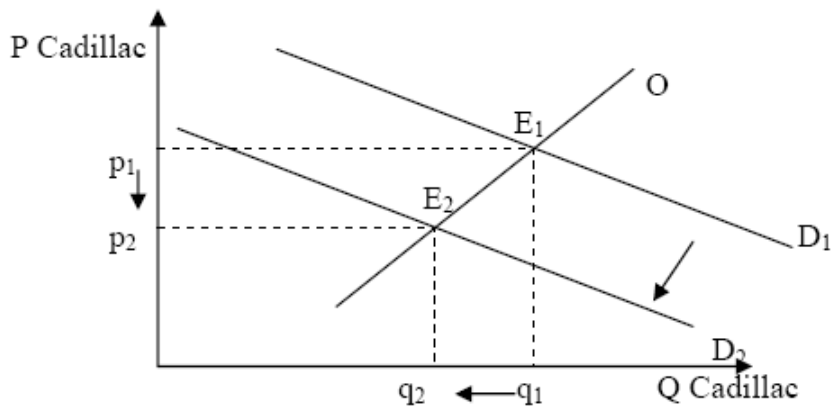
La guerra in Medio Oriente provoca un aumento del prezzo del petrolio (input produttivo nella produzione di benzina) e quindi un aumento dei costi di produzione della benzina. Ciò determina una riduzione dell'offerta di benzina e quindi uno spostamento della curva di offerta verso sinistra. Ne segue che sul mercato della benzina aumenta il prezzo e si riducono le quantità.

Mercato della benzina:



A sua volta l'aumento del prezzo della benzina provoca due effetti: una riduzione della domanda e un aumento dell'offerta di Cadillac usate. Il prezzo delle stesse si riduce perciò prima da  $p_1$  a  $p_2$  (per effetto della riduzione della domanda) e poi ancora da  $p_2$  a  $p_3$  (per effetto dell'incremento dell'offerta).

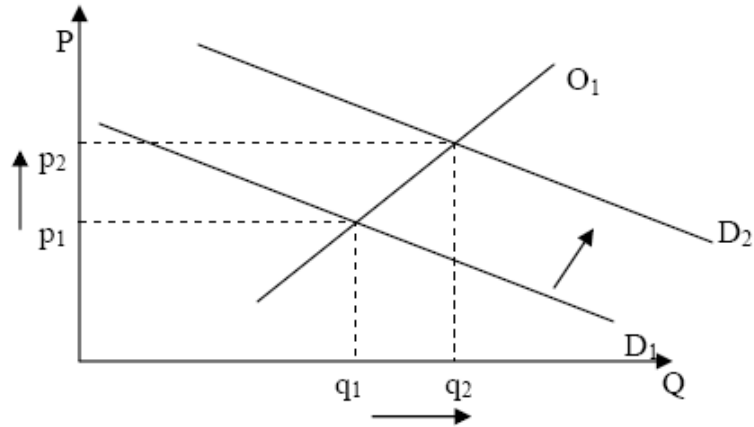
Mercato delle Cadillac usate:



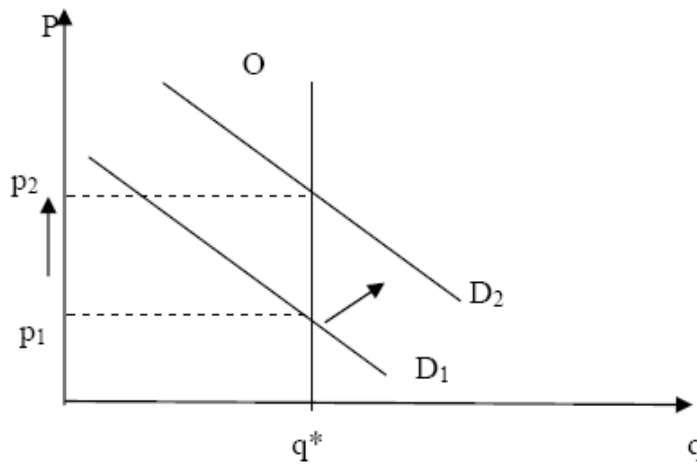
2) "Un aumento della domanda di quaderni fa aumentare la quantità di quaderni domandata, ma non la quantità offerta". Questa affermazione è vera o falsa? Spiegate il perché.

**Falso:** Un aumento della domanda, dati i prezzi, implica uno spostamento della curva di domanda verso destra e di conseguenza un aumento della quantità offerta (infatti per un prezzo più alto le imprese sono disposte a produrre di più, vedi grafico 1). L'affermazione sarebbe stata vera solo se l'offerta di quaderni fosse perfettamente rigida (quantità fissa) e la curva di offerta fosse dunque una retta verticale (vedi grafico 2).

Mercato dei quaderni: (1)

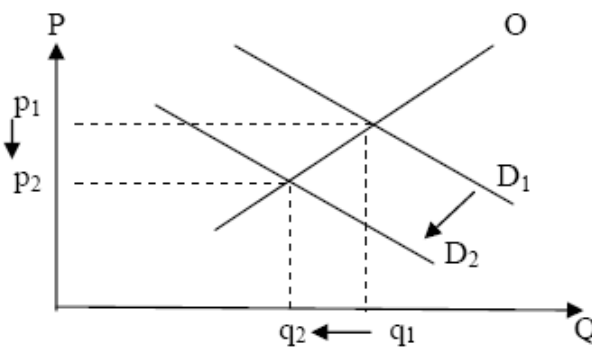


(2)



3) Prendete in esame il mercato delle automobili monovolume. Per ognuno degli eventi elencati di seguito, identificate le determinanti della domanda e dell'offerta che vengono influenzate e indicate anche se l'offerta o la domanda aumentano o diminuiscono.

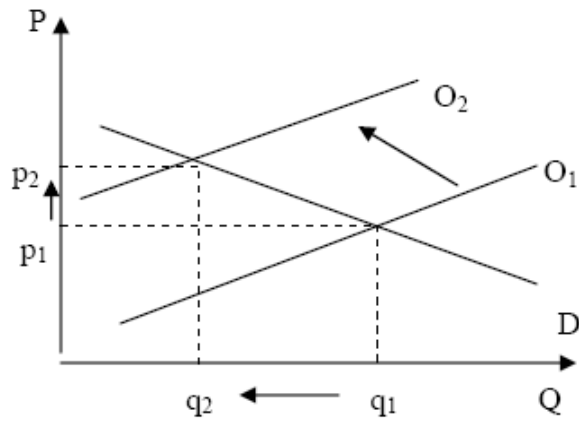
a) Le famiglie decidono di avere dei figli .



A famiglie più numerose occorrono auto più grandi, quindi la domanda di monovolume diminuisce. Questo provoca una diminuzione dei prezzi.

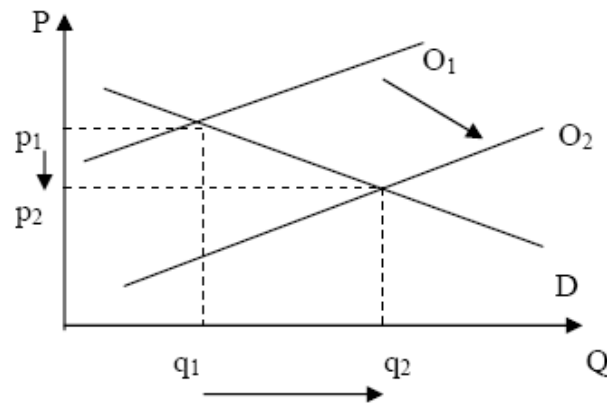
b) Uno sciopero nel settore delle acciaierie fa aumentare il prezzo dell'acciaio.

L'aumento del prezzo di un fattore di produzione provoca un aumento dei costi di produzione e quindi una diminuzione dell'offerta (le imprese, avendo costi maggiori per ogni dato livello di prezzo, saranno disposte a mettere sul mercato una minore quantità del bene in questione); la conseguenza è un aumento dei prezzi.



c) *Vengono progettati nuovi impianti automatizzati per la produzione automobilistica.*

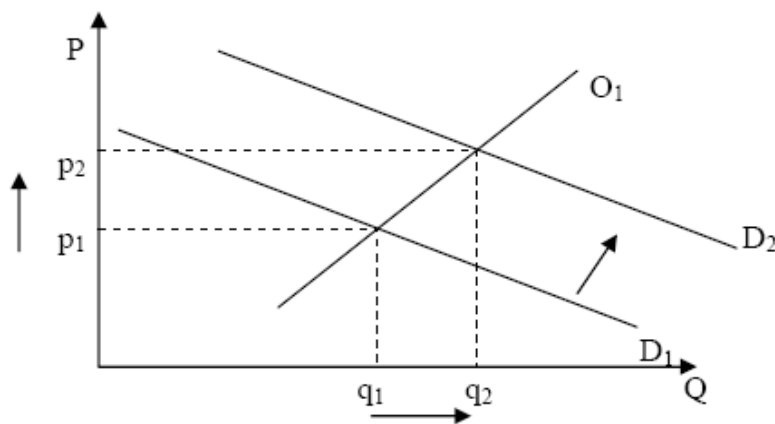
Un miglioramento tecnologico provoca una diminuzione dei costi di produzione e quindi un aumento dell'offerta (da O1 a O2) la cui conseguenza è una diminuzione dei prezzi.



d) *Il prezzo delle SUV aumenta.*

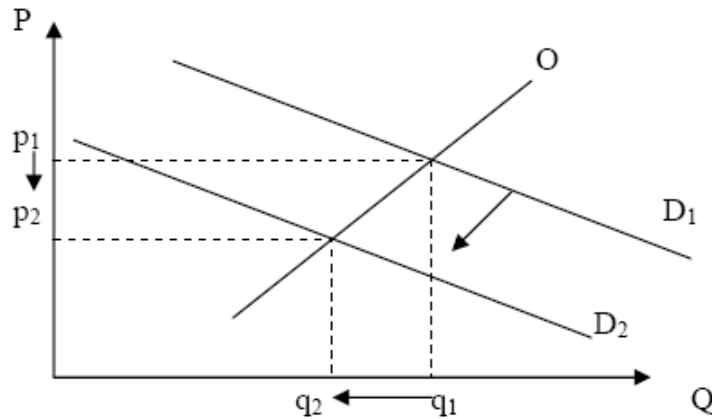
I SUV e le monovolume sono beni sostituti : un aumento del prezzo di una determina l'aumento della quantità domandata dell'altra.

Se il prezzo dei SUV aumenta, nel mercato delle auto monovolume si verifica un aumento della domanda che definisce una nuova situazione di equilibrio con quantità e prezzo maggiori.



e) Un crollo del mercato azionario fa diminuire la ricchezza delle famiglie.

Una diminuzione della ricchezza delle famiglie comporta una minore capacità d'acquisto e quindi inevitabilmente una riduzione della domanda e uno spostamento verso sinistra della curva di domanda. A parità di offerta viene a determinarsi una diminuzione del prezzo.

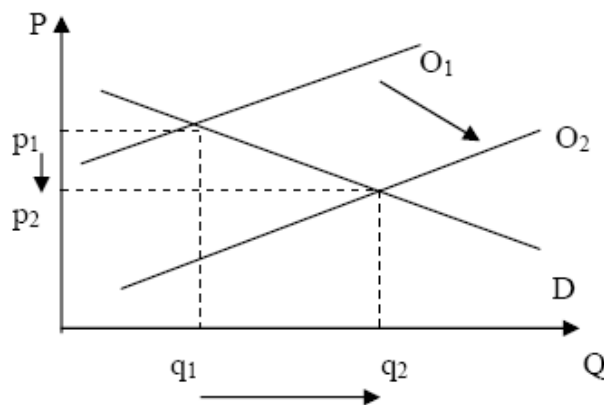


4) Prendete in esame il mercato dei DVD, degli apparecchi televisivi e dei biglietti di ingresso al cinema.

a) Per ogni coppia di beni, stabilite se si tratta di beni complementari o sostituti

- DVD e apparecchi TV: sono beni complementari, in quanto la visione dei DVD richiede l'acquisto di un televisore.
- DVD e ingressi al cinema: sono due beni sostituti. Infatti la scelta ricade sull'uno o sull'altro, e se il prezzo del cinema aumenta sarà più conveniente utilizzare un DVD
- Apparecchi TV e ingressi al cinema: sono due beni sostituti

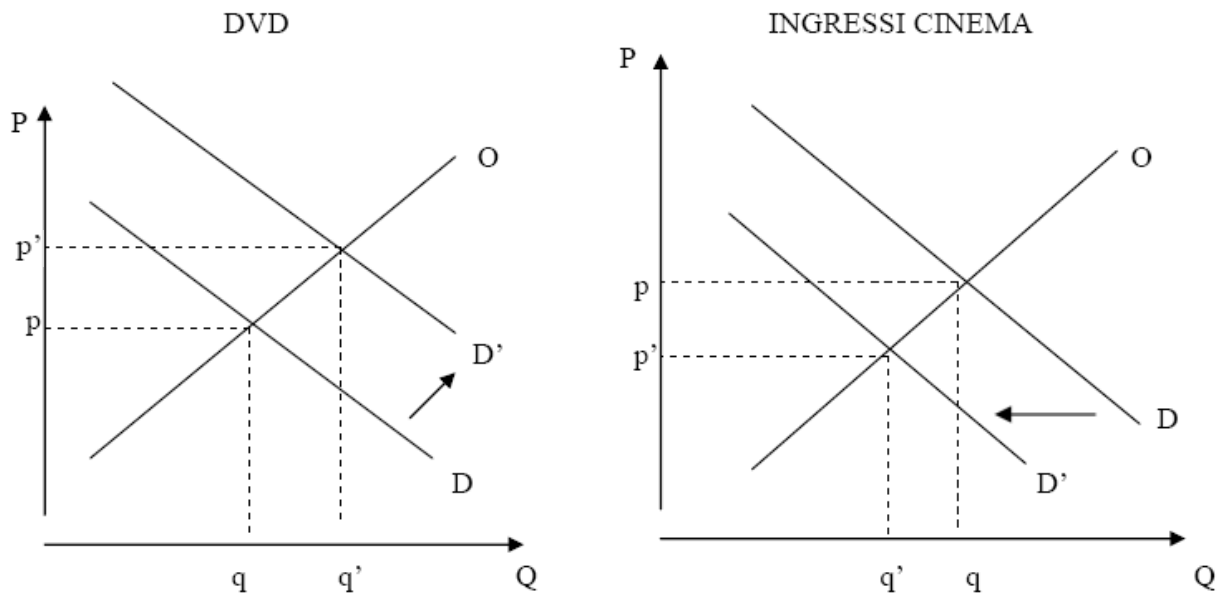
b) Supponete che una nuova tecnologia abbatta il costo di produzione degli apparecchi televisivi. Tracciate un grafico per mostrare cosa accade nel mercato degli apparecchi televisivi



La riduzione dei costi fa aumentare l'offerta di apparecchi televisivi, riducendo il prezzo e aumentando la quantità di equilibrio.

c) Tracciate altri due grafici per mostrare in che modo il cambiamento verificatosi nel mercato degli apparecchi televisivi influenza il mercato dei DVD e degli ingressi al cinema.

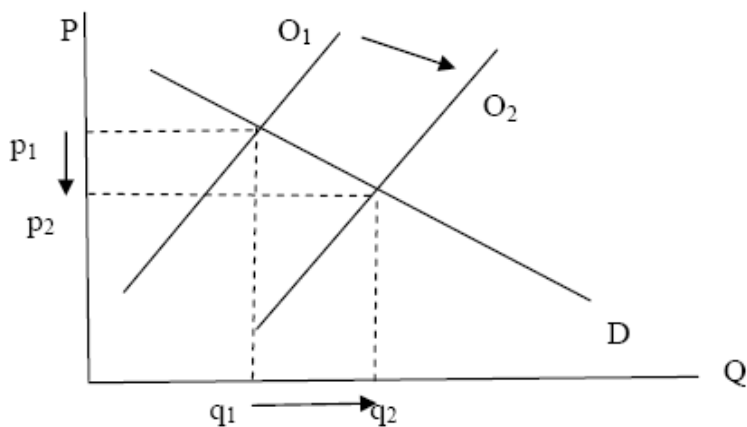
L'abbassamento del prezzo dei televisori fa aumentare la domanda di beni complementari, come i DVD, e diminuire quella dei beni sostituti, come gli ingressi al cinema



5) Nel corso degli ultimi 20 anni il progresso tecnologico ha abbattuto il costo dei microprocessori. Quale influenza avrà avuto questo fatto sul mercato dei computer? E su quello del software? E su quello delle macchine per scrivere?

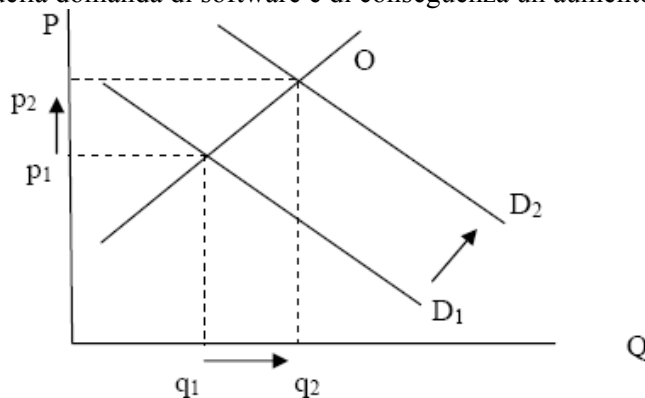
**Mercato dei computer.**

I microprocessori sono usati nella produzione dei computer. Se il loro costo è diminuito, diminuisce anche il costo di produzione dei pc. Di conseguenza, l'offerta aumenta ed il prezzo diminuisce.



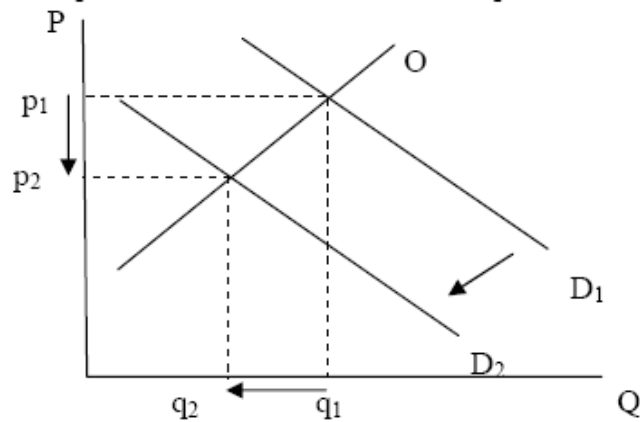
**Mercato del software.**

I software sono beni complementari ai computer, quindi a una diminuzione del prezzo dei computer corrisponde un aumento della domanda di software e di conseguenza un aumento dei prezzi.



Mercato delle macchine per scrivere.

Possiamo considerare i computer come beni sostituti rispetto alle macchine per scrivere. Abbiamo visto che il prezzo dei pc è diminuito. Di conseguenza, avremo una diminuzione della domanda di macchine per scrivere che comporta una diminuzione del loro prezzo.



6) Considerate queste due frasi estrapolate dalla scheda di pagina 68:

a) <L'instabilità politica all'estero minaccia l'offerta della più dolce tentazione degli americani>

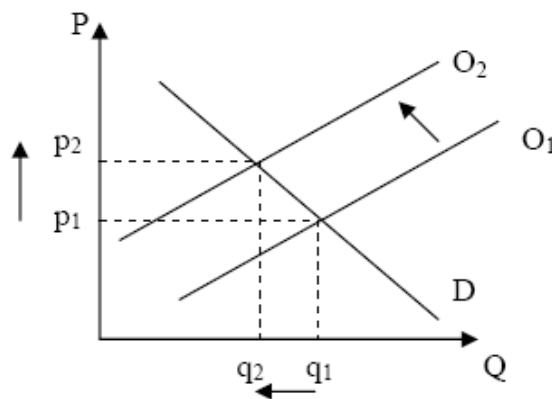
b) <Con l'aumento del prezzo gli agricoltori hanno tutto l'interesse per portare quel che producono al mercato>

Quale delle due frasi fa riferimento ad un movimento lungo la curva di offerta? Quale ad uno spostamento della curva di offerta? Perché?

La prima frase si riferisce ad uno spostamento verso sinistra della curva di offerta: a causa dell'instabilità politica la quantità offerta sul mercato americano si riduce per ogni livello di prezzo. La seconda frase descrive invece uno spostamento lungo la curva di offerta: poiché i prezzi sono alti, gli agricoltori sono incentivati ad offrire sul mercato una quantità maggiore della loro produzione

7) Usando un grafico di domanda ed offerta, mostrate gli effetti degli eventi indicati sul mercato delle felpe:

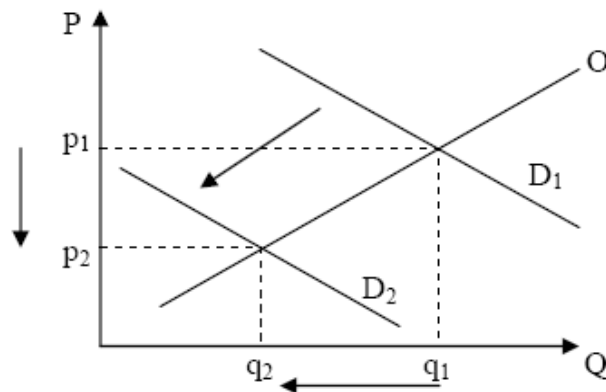
a) un uragano distrugge i raccolti di cotone della Carolina del Sud



L'uragano, distruggendo i raccolti, fa diminuire l'offerta di cotone e pertanto ne fa aumentare il prezzo. Aumenta quindi il prezzo di un fattore produttivo impiegato per la produzione delle felpe. Aumentano così i costi di produzione e, quindi, si ridurrà anche l'offerta di felpe. Il prezzo delle felpe aumenta e si riduce la quantità di felpe scambiata.

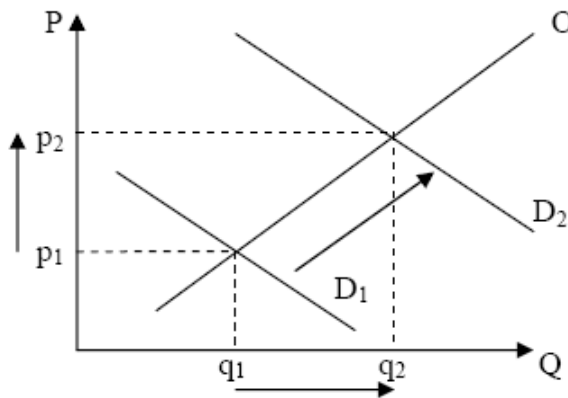


b) il prezzo dei giubbotti di pelle diminuisce



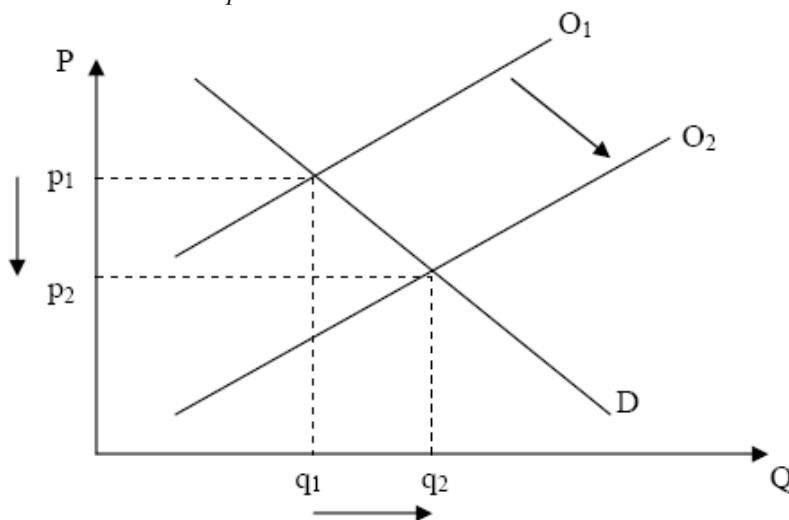
Se felpe e giubbotti sono beni sostituti, la riduzione del prezzo dei giubbotti riduce la domanda di felpe; data l'offerta, i prezzi e le quantità scambiate diminuiranno.

c) In tutte le università viene fatto obbligo di partecipare tutte le mattine alla lezione di ginnastica, con abbigliamento adeguato.



Aumenta la domanda di felpe e, data l'offerta, aumenterà sia il loro prezzo sia la quantità scambiata sul mercato.

d) viene inventata una nuova macchina per la tessitura

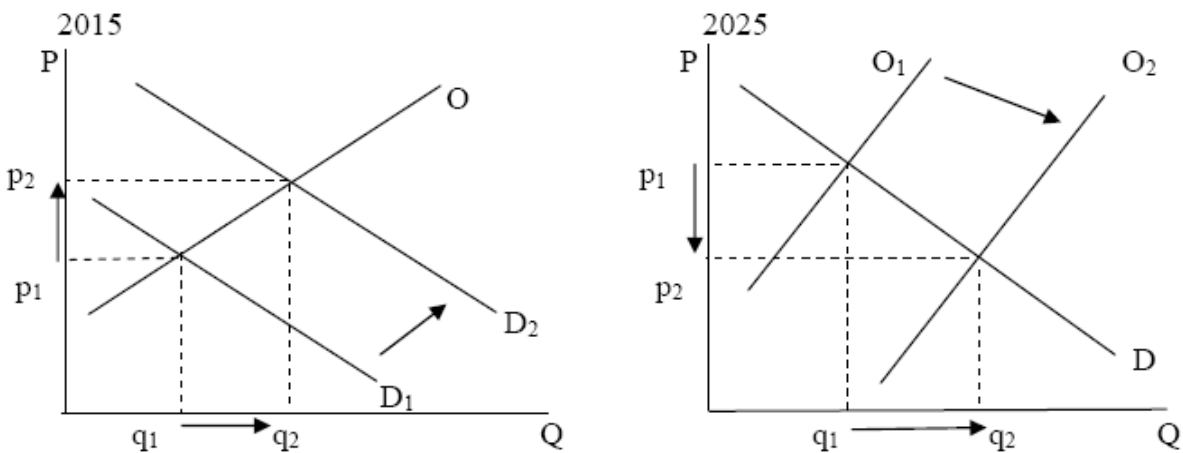


Ogni innovazione tecnologica consente alle imprese di produrre di più per un dato prezzo; l'offerta quindi aumenta, i prezzi scendono e le quantità scambiate sono maggiori.

8) Ipotizziamo che nell'anno 2010 si verifichi un temporaneo ma sostanziale aumento delle nascite. Quali effetti avrà il boom demografico sul mercato delle baby sitter tra il 2015 e il 2025?  
 (Suggerimento: A 5 anni si ha bisogno della baby sitter; a 15 anni si può fare la baby sitter)

A seguito del baby boom, nel 2015 i bambini sono più numerosi rispetto agli anni precedenti. Questo comporta, nel mercato delle baby sitter, un aumento della domanda ed un consecutivo aumento dei prezzi.

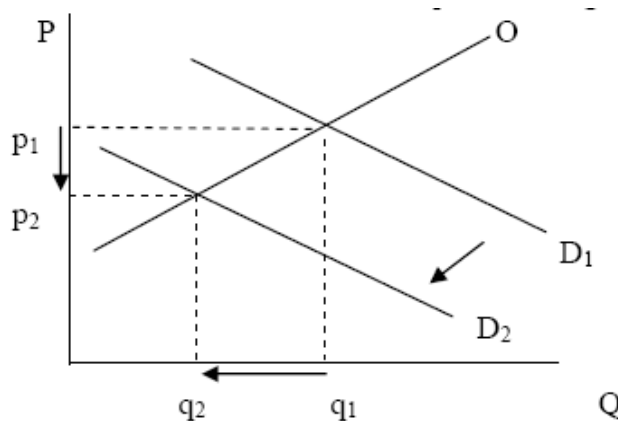
Col passare degli anni (nel 2025) si assiste ad un capovolgimento della situazione, in quanto l'elevato numero di quindicenni si traduce in un aumento dell'offerta di baby sitter e quindi in una diminuzione dei prezzi. (La domanda invece non cambia, perché l'ipotesi è che l'aumento delle nascite sia temporaneo).



9) Il ketchup è un bene complementare e condimento dell'hot dog. Se aumenta il prezzo dell'hot dog, cosa accade nel mercato del ketchup? E in quello dei pomodori? E in quello del succo di pomodoro? E in quello del succo d'arancia?

Mercato del ketchup.

Se aumenta il prezzo degli hot dog, le persone ne consumeranno di meno. Poiché il ketchup è usato insieme agli hot dog, diminuirà anche la domanda di ketchup. Di conseguenza, il prezzo scenderà.

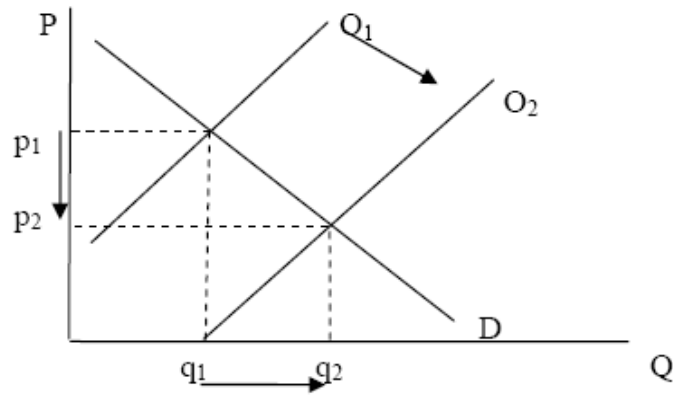


Mercato dei pomodori.

I pomodori sono utilizzati nella produzione del ketchup. Poiché la domanda di ketchup è diminuita, diminuirà anche la domanda di pomodori, con conseguente calo del prezzo. (Situazione illustrata dallo stesso grafico di prima).

Mercato del succo di pomodoro.

Come abbiamo visto, il prezzo dei pomodori è diminuito. Questo significa un costo di produzione inferiore per il succo di pomodoro, la cui offerta può aumentare. Ne discende una diminuzione del prezzo.



Mercato del succo d'arancia.

Supponiamo che succo di pomodoro e succo d'arancia siano beni sostituti. Abbiamo visto che il prezzo del succo di pomodoro è diminuito; questo si traduce in una diminuzione della domanda di succo d'arancia ed in un calo del prezzo. (Di nuovo, si veda il grafico 1).

10) Il Mercato della pizza ha le seguenti schede di domanda e di offerta.

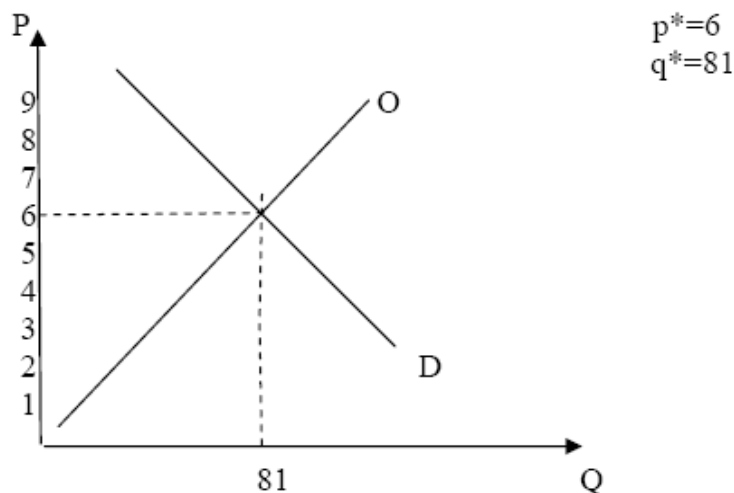
Prezzo (€)	Quantità domandata	Quantità offerta
4	135	26
5	104	53
6	81	81
7	68	98
8	53	110
9	39	121

Tracciate le curve di domanda e di offerta. Quali sono prezzo e quantità di equilibrio in questo mercato? Se il prezzo corrente fosse superiore a quello di equilibrio, cosa spingerebbe il mercato verso l'equilibrio? E se il prezzo fosse inferiore?

Come si può vedere dal grafico e dalla tabella, il prezzo di equilibrio è di 6 €.

Se il prezzo fosse superiore, si verificherebbe una situazione di eccesso di offerta, cioè per quel dato prezzo le imprese sarebbero disposte a produrre più di quanto il mercato sia disposto ad assorbire. Di conseguenza, pur di vendere la loro produzione in eccesso, le imprese tenderanno a diminuire i prezzi fino al prezzo di equilibrio, per il quale quantità domandata ed offerta sono uguali.

Il contrario si verifica se il prezzo è inferiore a quello di equilibrio.

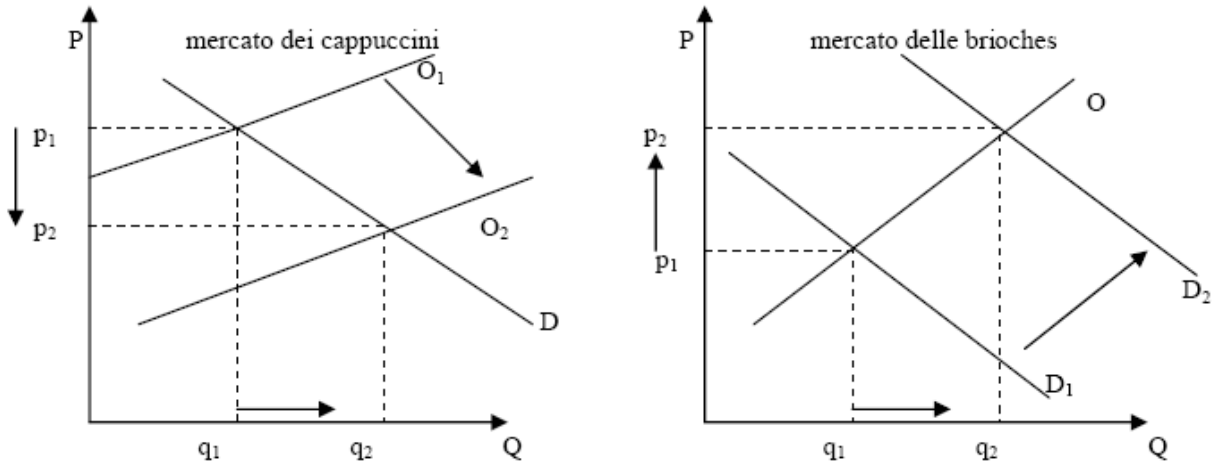


11) Brioche e cappuccino sono beni complementari.

Sul mercato si osserva un aumento del prezzo delle brioche e della quantità di equilibrio dei cappuccini. Ciò può essere dovuto a:

- a) una riduzione del prezzo del latte
- b) una riduzione del prezzo della farina

Partiamo verificando l'ipotesi a): è diminuito il prezzo del latte



Una riduzione del prezzo del latte comporta una riduzione nel costo di produzione di cappuccini; la loro offerta aumenta (vedi grafico a sinistra). A parità di domanda, il prezzo del cappuccino scenderà e si consumeranno più cappuccini.

Poiché brioche e cappuccini sono beni complementari, se si consumano più cappuccini si domanderanno anche più brioche; data l'offerta il loro prezzo salirà (grafico a destra).

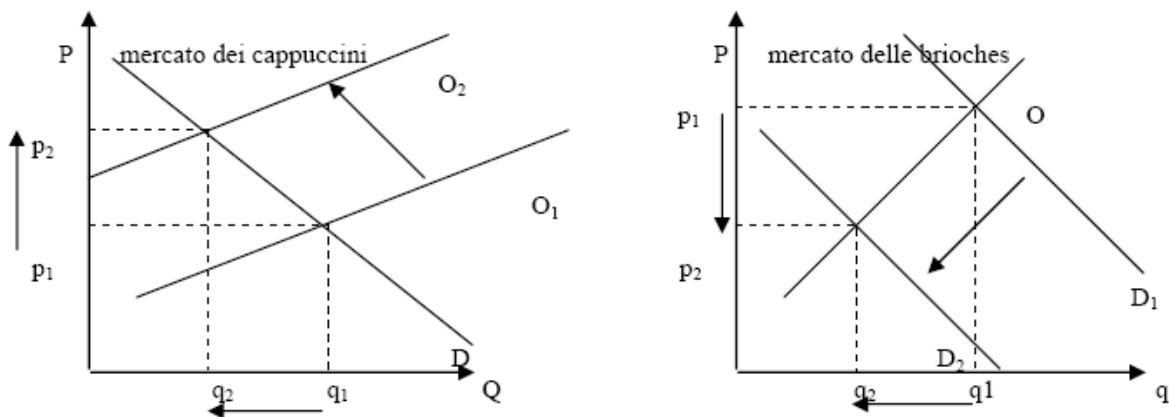
L'ipotesi a) è pertanto vera: la diminuzione del prezzo del latte ha prodotto un aumento del prezzo delle brioche e della quantità dei cappuccini.

Si provi a dimostrare l'ipotesi b): i risultati che si otterranno saranno contrari ai dati postulati dall'esercizio.

Sul mercato si osserva un aumento del prezzo di equilibrio delle brioche e una diminuzione della quantità di equilibrio dei cappuccini. Quale potrà essere la causa:

- a) un aumento del prezzo del latte
- b) un aumento del prezzo della farina

Partiamo verificando l'ipotesi a): è aumentato il prezzo del latte



Se aumenta il prezzo del latte, il costo di produrre cappuccini aumenta e quindi l'offerta si riduce; data la domanda, il prezzo dei cappuccini crescerà e si ridurrà la quantità scambiata (fin qui si conferma parte di quanto postulato dall'esercizio).

Poiché i due beni sono complementari, consumando meno cappuccini si ridurrà anche la domanda di brioches; data l'offerta di brioches, diminuiscono le quantità scambiate e diminuisce anche il prezzo di equilibrio (ma questo contraddice quanto postulato dall'esercizio).  
 Ne consegue che sarà vera l'ipotesi b); questa può essere dimostrata seguendo lo stesso ragionamento.

12) Mercato dei biglietti per le locali partite di pallacanestro

Prezzo (€)	Quantità domandata	Quantità offerta	$D^B$
4	10.000	8.000	4.000
8	8.000	8.000	3.000
12	6.000	8.000	2.000
16	4.000	8.000	1.000
20	2.000	8.000	0

Tracciate le curve di domanda ed offerta. Che cosa ha di inusitato questa curva di offerta? Perché questo fatto potrebbe essere vero anche in altri casi?

Quali sono il prezzo e la quantità di equilibrio?

L'università pianifica di avere 5000 studenti in più il prossimo anno. La domanda dei nuovi studenti sarà  $D_B$ . aggiungetela alla precedente scheda di domanda e calcolate la nuova scheda. Quali saranno il nuovo prezzo e la nuova quantità di equilibrio?

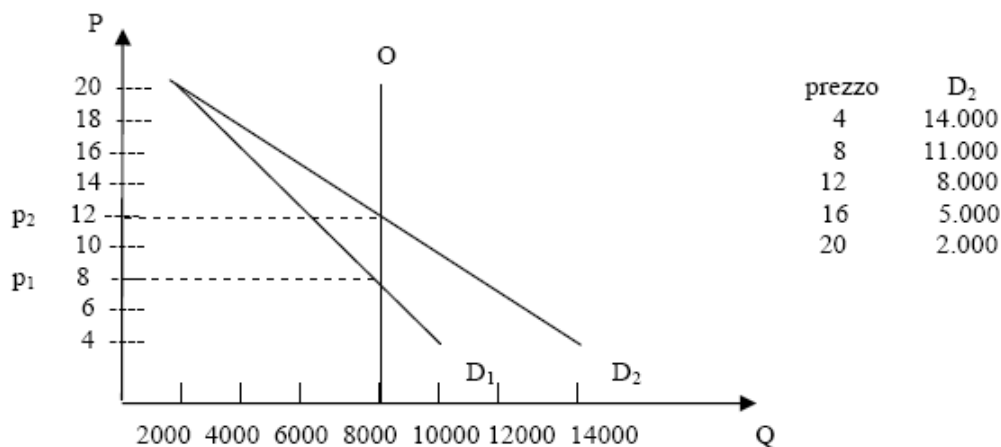
La curva di offerta è perfettamente rigida: la quantità è fissa ed indipendente dal prezzo. Questo fatto si ripeterà in tutte le situazioni nelle quali si avrà un'offerta limitata, come nel caso di posti al cinema o al teatro.

Il prezzo di equilibrio è pari ad 8 € e la quantità è 8.000.

Con un'offerta perfettamente rigida, il prezzo è determinato dalla domanda; un suo aumento implica solo un aumento del prezzo e non della quantità di equilibrio.

Nella tabella sottostante, la nuova scheda di domanda ( $D_2$ ), data dalla domanda iniziale più  $D_B$

Il nuovo prezzo di equilibrio sarà pari a  $p_2 = 12$  €.



13) Ricerche di mercato sui cioccolatini

Per risolvere questo esercizio occorre partire dall'assunto che in un mercato in equilibrio  $D=O$ .

Poiché l'esercizio ci fornisce le equazioni lineari di domanda e di offerta è sufficiente eguagliare le due equazioni e risolvere per l'incognita (nel nostro caso il p di equilibrio). Quindi:

$$1600 - 300P = 1400 + 700P$$

Risolvendo si ottiene un prezzo di equilibrio pari a 0,2 e una quantità di equilibrio pari a 1540.

## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA - CAPITOLO 5

1) Per ognuna delle seguenti coppie di beni stabilite quale ha la domanda più elastica, e spiegate il perché:

- a) testi scolastici e romanzi di fantascienza
- b) dischi di Beethoven e dischi di musica classica in generale
- c) gasolio da riscaldamento nei prossimi sei mesi o gasolio da riscaldamento nei prossimi cinque anni
- d) birra o acqua

a) i romanzi di fantascienza hanno una domanda più elastica in quanto possono essere facilmente sostituiti con altri tipi di letture; i testi scolastici sono beni più necessari che non hanno sostituti stretti.

b) i dischi di Beethoven hanno una domanda più elastica perché possono essere sostituiti da altri dischi di musica classica; difficilmente, invece, un appassionato di musica classica in generale può trovare sostituti soddisfacenti in altri generi musicali.

c) nel lungo periodo (ad esempio cinque anni) il gasolio da riscaldamento ha una domanda più elastica rispetto a quella di breve, in quanto in un periodo più lungo risulta più facile sostituire questo sistema con altri (come quello elettrico o a gas).

d) la birra, in quanto bene di lusso, ha un maggior numero di sostituti rispetto all'acqua (che è necessaria) e presenta una domanda più elastica.

2) Supponiamo che gli uomini d'affari e i turisti abbiano la seguente domanda di biglietti aerei sulla tratta Roma-Berlino:

Prezzo (€)	Quantità domandata (uomini d'affari)	Quantità domandata (turisti)
150	2100	1000
200	2000	800
250	1900	600
300	1800	400

a) Se il prezzo del biglietto aumenta da 200 a 250 euro, qual è l'elasticità della domanda rispetto al prezzo di (i) chi viaggia per lavoro e di (ii) chi viaggia per turismo?

b) Perché chi viaggia per lavoro ha un'elasticità diversa da chi viaggia per turismo?

a) Se il prezzo passa da 200 a 250 euro la domanda di biglietti aerei sulla tratta considerata diminuisce:

i) per chi viaggia per lavoro passa da 2000 a 1900 e quindi l'elasticità (calcolata con il metodo del punto medio) è data da:  $(1900-2000)/1950 : (250-200)/225 = -0,23$  (non è necessario considerare il segno meno).

ii) per chi viaggia per turismo passa da 800 a 600 e l'elasticità è:  $(600-800)/700 : (250-200)/225 = -1,29$  (non è necessario considerare il segno meno).

La domanda di biglietti aerei di chi viaggia per lavoro ha elasticità minore perché, per queste persone il viaggio in aereo è un bene necessario che, per ragioni di tempo, non ha sostituti, mentre chi viaggia per turismo può anche scegliere altri mezzi.

3) Supponiamo che l'elasticità della domanda al prezzo del gasolio da riscaldamento abbia valore 0,2 nel breve periodo e 0,7 nel lungo periodo

a) Se il prezzo del gasolio aumenta da 1,80€ a 2,20€ cosa accade alla quantità di gasolio domandata nel breve e nel lungo periodo?

b) Da cosa potrebbe dipendere questo diverso valore dell'elasticità in orizzonti temporali diversi?

a) Possiamo ricavare la variazione della quantità domandata nel breve e lungo periodo dalla formula per il calcolo dell'elasticità: var. quantità = elasticità x [(p<sup>2</sup> - p<sup>1</sup>)/punto medio]. Nel breve periodo tale variazione risulterà quindi: var. Q = 0,2 x [(2,20-1,80) / 2] = 4%. Nel lungo periodo la variazione sarà invece: var. Q = 0,7 x [(2,20-1,80) / 2] = 14%.

b) Nel lungo periodo la domanda è più elastica, quindi la quantità domandata è più sensibile alle variazioni del prezzo. Ciò avviene perché nel lungo periodo, se il prezzo del gasolio è elevato, sarà più facile convertire il proprio impianto di riscaldamento per utilizzare fonti di energia diverse dal gasolio. Viceversa nel breve

periodo pochi di coloro che si servono del gasolio saranno in grado di utilizzare un nuovo combustibile per il riscaldamento

4) Supponiamo che la vostra scheda di domanda di compact disc sia la seguente:

Prezzo in euro	Quantità domandata (reddito=10000 euro)	Quantità domandata (reddito=12000 euro)
8	40	50
10	32	45
12	24	30
14	16	20
16	8	12

a) Calcolate l'elasticità della vostra domanda per un aumento di prezzo da 8 a 10 euro se (i) il vostro reddito è di 10.000 euro e (ii) è di 12.000 euro.

b) Calcolate la vostra elasticità rispetto al reddito a fronte di un aumento di questo da 10.000 a 12.000 euro se (i) il prezzo è di 12 euro e (ii) di 16 euro.

a) Se il prezzo aumenta da 8 a 10 €

i -  $(32-40)/36 : (10-8)/9 = -1$

ii -  $(45-50)/47.5 : (10-8)/9 = -0,47$

b) Se il reddito aumenta da 10.000 a 12.000 €

i -  $(30-24)/27 : (12000-10000)/11000 = 1,22$

ii -  $(12-8)/10 : (12000-10000)/11000 = 2,2$

5) Emilia ha deciso di spendere sempre un terzo del suo reddito in abiti.

a) Qual è l'elasticità della sua domanda di abiti rispetto al reddito?

b) Qual è l'elasticità rispetto al prezzo della sua domanda di abiti?

c) Se le preferenze di Emilia cambiano e lei decide di spendere solo un quarto del proprio reddito in abiti, come cambia la sua curva di domanda? Quali sono ora le relative elasticità rispetto al reddito e al prezzo?

a) L'elasticità della domanda al reddito misura la variazione della quantità domandata di un bene a fronte di una variazione del reddito e viene calcolata come rapporto tra la variazione percentuale della quantità domandata e la variazione percentuale del reddito. In questo caso sarà sempre pari ad 1, in quanto qualsiasi sia il suo reddito Emilia ne spende in abiti sempre una quota costante.

b) Per le ragioni esposte nella risposta precedente anche l'elasticità della domanda al prezzo rimane costante ed uguale ad 1.

c) Se Emilia decide di adibire all'acquisto di vestiti solo un quarto del suo reddito, allora la quantità di abiti domandata sarà inferiore, determinando uno spostamento della sua curva di domanda verso sinistra. I valori delle elasticità al prezzo e al reddito rimangono comunque costanti e pari ad 1, in quanto Emilia continua ad adibire una quota fissa del suo reddito all'acquisto di questo bene.

6) Il New York Times ha riferito, il 17 febbraio 1996, che i passeggeri della metropolitana di New York sono diminuiti in conseguenza dell'aumento della tariffa di trasporto: "Nel dicembre 1995, il primo mese dopo che il biglietto è stato aumentato di 25 centesimi, portandolo a 1.50 dollari, si contavano quattro milioni di passeggeri in meno, rispetto allo stesso mese dell'anno precedente: una diminuzione del 4.3%".

a) Utilizzate questi dati per calcolare l'elasticità della domanda di trasporti in metropolitana rispetto al prezzo.

b) Sulla scorta della vostra stima, che cosa accade al fatturato della Transit Authority a fronte di un aumento del prezzo del biglietto?

c) Perché la vostra stima dell'elasticità è inaffidabile?

a) L'elasticità della domanda rispetto al prezzo è calcolata come il rapporto tra la variazione percentuale della quantità domandata e la variazione percentuale del prezzo. (In questo problema bisogna necessariamente usare il metodo di calcolo dell'elasticità puntuale.)

La variazione percentuale della quantità domandata è 4,3%; lo dice l'articolo.

La variazione percentuale del prezzo è  $\Delta P/P_1: 0.25/1.25 = 20\%$ .

L'elasticità della domanda rispetto al prezzo sarà  $4,3/20 = 0,215$ .

b) La domanda di biglietti della metropolitana è abbastanza rigida: ciò è dimostrato dal fatto che il valore dell'elasticità è inferiore ad 1; di conseguenza, a fronte di aumenti del prezzo dei biglietti il fatturato (ricavo totale) della Transit Authority aumenta anch'esso.

c) La stima dell'elasticità è in questo caso inaffidabile perché si cura di una situazione di breve periodo: non è infatti improbabile che, a fronte di aumenti del prezzo, nel lungo periodo i passeggeri si organizzino con altre forme di trasporto e dunque i ricavi della Transit Authority diminuiscano anch'essi. (Tendenzialmente la domanda di lungo periodo di un bene è più elastica rispetto a quella di breve periodo.)

*7) Due automobilisti -Tom e Jerry- si recano ad un distributore di benzina. Ancora prima di controllare il prezzo, entrambi danno un ordine al benzinaio. Tom chiede dieci litri di benzina, mentre Jerry chiede dieci euro di benzina. Qual è l'elasticità rispetto al prezzo della domanda di ognuno dei due?*

La domanda di benzina di Tom è perfettamente rigida in quanto chiede una determinata quantità di questo bene indipendentemente dal suo prezzo: il valore della sua elasticità al prezzo è quindi pari a zero.

La domanda di benzina di Jerry è invece più elastica, in quanto egli è disposto a spendere un dato ammontare di denaro, lasciando che la quantità effettivamente acquistata dipenda quindi dal livello del prezzo. Ancora più precisamente, il valore della variazione percentuale della quantità acquistata da Jerry è pari a quello della variazione percentuale del prezzo (in modo tale che la spesa totale resti identica e pari a 10 euro), il valore dell'elasticità è dunque pari ad 1.

*8) Prendete in considerazione i provvedimenti politici volti a limitare il tabagismo.*

*a) Alcuni studi indicano che l'elasticità della domanda di sigarette rispetto al prezzo è circa 0.4. Se un pacchetto di sigarette costa attualmente 2 euro e il governo vuole ridurlo del 20% il consumo globale, di quanto dovrebbe far aumentare il prezzo?*

*b) Se l'aumento del prezzo determinato dal provvedimento governativo ha carattere permanente, il suo effetto sarà superiore tra un anno o tra cinque anni?*

*c) Alcuni studi dimostrano che gli adolescenti hanno un'elasticità della domanda più elevata degli adulti. Perché tale risultato è verosimile?*

a) L'elasticità della domanda al prezzo (dai dati pari a 0.4) è misurata come il rapporto tra la variazione percentuale della quantità domandata (posta dall'esercizio pari a 20%) e la variazione percentuale del prezzo (in questo caso la nostra incognita) allora:

Variazione percentuale del prezzo =  $20 : 0.4 = 50\%$ . Perché il consumo si riduca del 20% il prezzo deve aumentare del 50%, deve cioè passare da 2 a 3 euro.

b) Il suo effetto sarà superiore tra cinque anni, cioè nel lungo periodo, in quanto nel breve periodo è possibile che pochi siano disposti a smettere di fumare o a ridurre la quantità.

c) Gli adolescenti hanno solitamente un reddito inferiore e di conseguenza la loro sensibilità ad aumenti del prezzo è maggiore; bisogna tener conto inoltre che generalmente sono meno dipendenti dal fumo in quanto fumano da minor tempo (sono cioè diverse le loro preferenze).

*9) Siete il curatore di un museo. Il museo sta esaurendo i propri fondi, per cui avete la necessità di aumentare i ricavi. Dovresti aumentare o diminuire il prezzo del biglietto d'ingresso? Perché?*

Dipende dall'elasticità della domanda al prezzo; i biglietti d'ingresso di un museo sono beni di lusso, non certamente beni primari, per cui è lecito pensare che abbiano elasticità alta; quindi la soluzione migliore è quella di diminuire il prezzo. Questo perché l'aumento del prezzo provocherà una diminuzione maggiore della quantità domandata, dato che i visitatori andranno ad altri musei o realizzeranno altre attività culturali, mentre che una riduzione del prezzo aumenterà più che proporzionalmente il numero dei visitatori.

*10) La domanda di farmaci è anelastica, quella di computer elastica. Supponete che un'innovazione tecnologica faccia raddoppiare l'offerta di entrambi.*

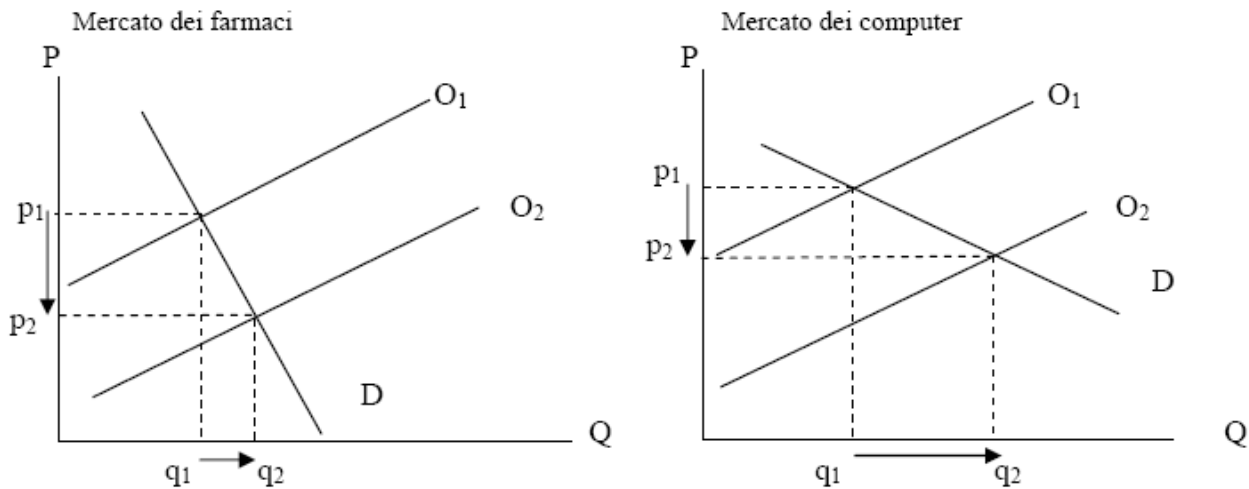
*a) Cosa accade al prezzo di equilibrio ed alla quantità in ciascun mercato?*

*b) Quale dei due beni subisce la variazione più rilevante di prezzo?*

*c) Quale dei due beni subisce la variazione più rilevante di quantità?*



d) Cosa accade alla spesa totale dei consumatori in ciascun mercato?



a) In entrambi i mercati l'aumento dell'offerta fa diminuire i prezzi ed aumentare la quantità scambiata.

b) Il prezzo diminuisce maggiormente nel mercato dei farmaci dove, essendo la domanda anelastica, si assiste ad un modesto incremento della quantità.

c) Per quanto concerne i computer, si registra un aumento più rilevante nella quantità a fronte di una inferiore diminuzione del prezzo.

d) La spesa totale dei consumatori (che è anche il ricavo totale) è calcolata come prodotto del prezzo del bene per la quantità venduta.

Nel mercato dei farmaci il ricavo totale diminuisce, perché (essendo la domanda anelastica) una diminuzione del prezzo produce un aumento meno che proporzionale della quantità domandata.

Nel mercato dei computer il ricavo totale aumenta, perché (essendo la domanda elastica) una diminuzione del prezzo produce un aumento più che proporzionale della quantità domandata.

11) L'offerta di ville sul mare è anelastica; quella di automobili è elastica. Supponete che raddoppi la domanda di entrambi i beni.

a) Cosa accade al prezzo di equilibrio ed alla quantità in ciascun mercato?

b) Quale dei due beni subisce la variazione più rilevante di prezzo?

c) Quale dei due beni subisce la variazione più rilevante di quantità?

d) Cosa accade alla spesa totale dei consumatori in ciascun mercato?

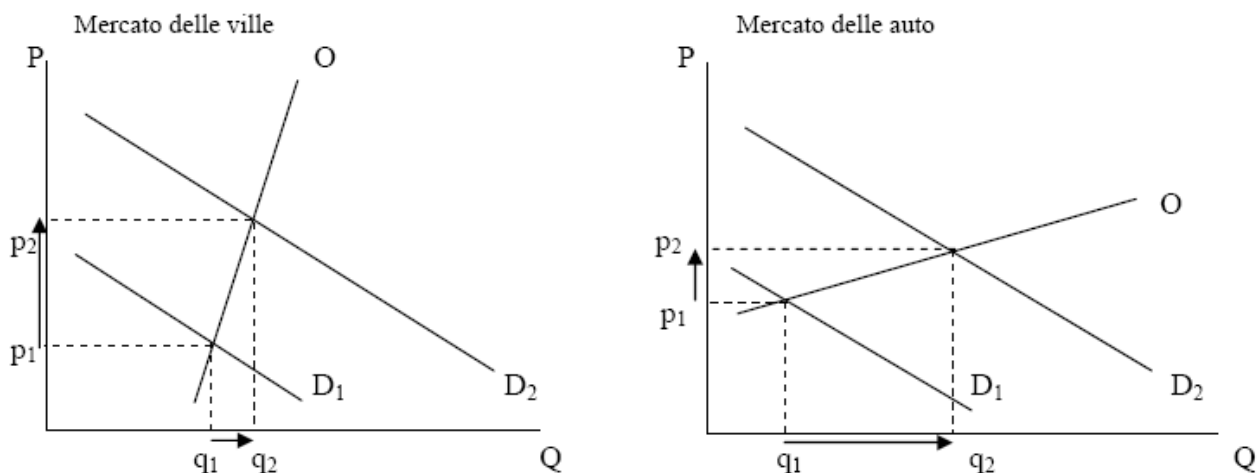
a) In entrambi i mercati l'aumento della domanda fa aumentare i prezzi e la quantità scambiata.

b) Il prezzo aumenta maggiormente nel mercato delle ville dove, essendo l'offerta anelastica, si assiste ad un modesto incremento della quantità.

c) Nel mercato delle auto si registra un aumento più rilevante nella quantità a fronte di un inferiore incremento dei prezzi.

d) La spesa totale dei consumatori (che è anche il ricavo totale) è calcolata come prodotto del prezzo del bene per la quantità venduta.

In entrambi i mercati il ricavo totale aumenta.



12) Alcuni anni fa un'inondazione lungo il corso del Mississippi e del Missouri ha distrutto migliaia di ettari di coltivazioni cerealicole.

a) Gli agricoltori i cui raccolti sono stati distrutti dall'inondazione hanno subito un danno, ma chi ha avuto i raccolti salvi ha beneficiato della catastrofe. Perché?

b) Di quali informazioni sul mercato dei cereali avete bisogno per stabilire se la categoria degli agricoltori è stata danneggiata o favorita dall'inondazione?

a) La distruzione dei raccolti ha provocato una contrazione dell'offerta e quindi un aumento dei prezzi di cui hanno beneficiato gli agricoltori non danneggiati dalla catastrofe, in quanto hanno potuto vendere i loro prodotti ad un prezzo più alto senza aver subito alcun aumento dei costi.

b) Per stabilire se la categoria degli agricoltori ha subito un danno necessitiamo di informazioni riguardo all'elasticità della domanda di cereali al prezzo e dobbiamo guardare al ricavo totale.

Se la domanda è anelastica (cioè quando la variazione percentuale della quantità domandata è inferiore alla variazione percentuale del prezzo), allora la categoria ne trae benefici; mentre se è elastica (cioè la variazione percentuale della quantità domandata è superiore rispetto alla variazione percentuale del prezzo), allora la categoria, per aumenti del prezzo, subisce un danno.

13) Spiegate perché la seguente affermazione potrebbe essere vera: un periodo di siccità nel mondo aumenta il ricavo totale della vendita di frumento per la categoria degli agricoltori, ma se la siccità è limitata al Kansas, gli agricoltori del Kansas vedono decurtato il proprio ricavo totale.

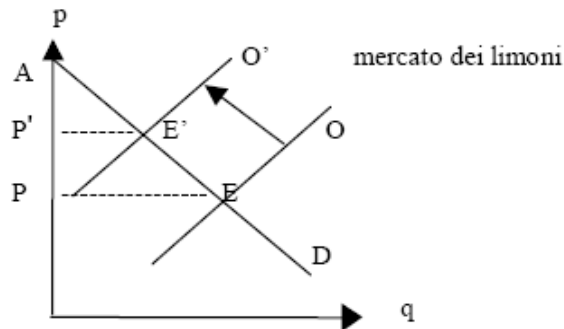
La siccità provoca una contrazione dell'offerta e quindi un aumento dei prezzi. Per aumenti di prezzo il ricavo aumenta solo se la domanda del bene considerato è anelastica e possiamo sostenere che la domanda di frumento considerata a livello mondiale è anelastica, mentre quella del frumento di un'area di dimensioni inferiori è più elastica, in quanto si possono trovare sostituti più facilmente (ad esempio il frumento proveniente da un'altra regione).

Pertanto, possiamo sostenere che l'affermazione può essere vera.

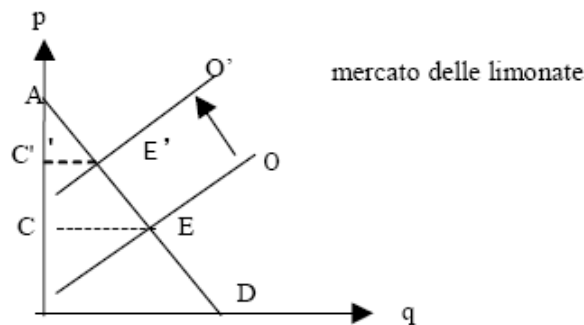
## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA - CAPITOLO 7

1) Una gelata fuori stagione in Sicilia distrugge il raccolto dei limoni. Che cosa accade alla rendita del consumatore sul mercato dei limoni? Che cosa accade alla rendita del consumatore sul mercato della limonata? Illustrate graficamente le vostre risposte.

Una distruzione del raccolto dei limoni, dovuta ad una gelata fuori stagione, ha come risultato una diminuzione dell'offerta di limoni ed un conseguente aumento dei prezzi di limoni. Questa situazione influisce sulla rendita del consumatore: questa si riduce passando dall'area iniziale AEP all'area AE'P'.



La variazione del prezzo dei limoni ha delle conseguenze sul mercato della limonata, essendo questo un prodotto derivato dei limoni. Dato che il prezzo dei limoni è aumentato, l'offerta di limonata si riduce, facendo aumentare il prezzo della limonata.



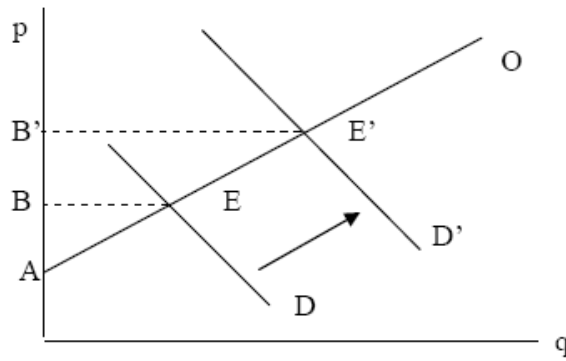
La rendita del consumatore, inizialmente pari all'area ACE, si riduce a AC'E'. Il benessere dei consumatori di limonata è quindi diminuito.

2) Ipotizziamo che aumenti la domanda di pane francese. Che cosa accade alla rendita del produttore sul mercato del pane francese? Che cosa accade alla rendita del produttore sul mercato della farina? Illustrate graficamente le vostre risposte.

Un aumento della domanda di pane francese produce uno spostamento della curva di domanda da D a D', determinando così un aumento del prezzo del pane. Questo avrà come conseguenza un aumento della rendita del produttore: dalla situazione iniziale AEP la rendita aumenterà fino a AE'P'.

La maggiore quantità di pane francese venduta sul mercato comporta un aumento della domanda di farina (la curva di domanda di farina si sposta da D a D'). Come conseguenza la rendita dei produttori di farina aumenta, passando dall'area AEB all'area AE'B'. In pratica, ciò che è accaduto sul mercato del pane francese, ha avuto ripercussioni sul mercato della farina.

mercato della farina



3) E' una giornata molto calda e Bruno ha molta sete. Ecco il valore, in Euro, che egli attribuisce a una bottiglia di acqua:

- valore della prima bottiglia di acqua: 7
- valore della seconda bottiglia di acqua: 5
- valore della terza bottiglia di acqua: 3
- valore della quarta bottiglia di acqua: 1

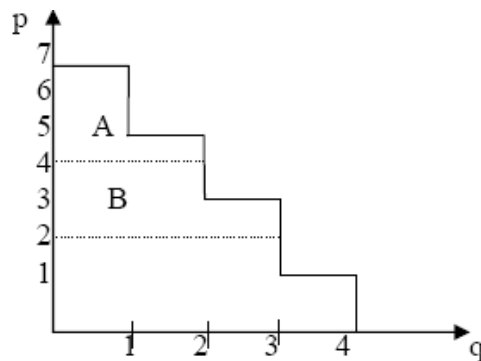
a) Sulla base di queste informazioni, costruite la scheda di domanda di Bruno e tracciatene il grafico.

b) Se il prezzo di una bottiglia è di 4 Euro, quante bottiglie acquisterà Bruno? Quanta rendita del consumatore ricava dal proprio acquisto? Mostrate tali variazioni sul vostro grafico.

c) Se il prezzo di una bottiglia scende a 2 Euro, come variano la quantità domandata e la rendita del consumatore di Bruno? Mostrate tali variazioni sul vostro grafico.

a) Costruire tabella e grafico:

Prezzo	Quantità
>7	0
da 5 a 7	1
da 3 a 5	2
da 1 a 3	3
<1	4



b) Se il prezzo di una bottiglia è pari a 4 Euro, Bruno sarà portato ad acquistare 2 bottiglie di acqua.

La rendita, cioè l'area compresa tra la curva di domanda e il livello del prezzo, è pari ad A. Per calcolare la rendita quantitativamente, bisogna sottrarre il prezzo di una bottiglia al valore attribuito alla stessa:

□ per la prima bottiglia, Bruno sarebbe stato disposto a pagare 7 Euro. Dato che il prezzo di una bottiglia è pari a 4, la rendita per la prima bottiglia è pari a  $7-4 = 3$ .

□ per la seconda bottiglia, Bruno avrebbe pagato 5 Euro; dato che la paga 4 Euro, la rendita per la seconda bottiglia è pari a 1.

La rendita totale di Bruno è dunque  $3+1 = 4$ .

c) Se il prezzo di una bottiglia scende da 4 Euro a 2 Euro, la quantità domandata da Bruno aumenta passando da 2 a 3 bottiglie. La rendita di Bruno sarà ora pari a: area A + area B. Numericamente avremo:

□ per la prima bottiglia la rendita sarà pari a: 7 (il prezzo che Bruno sarebbe stato disposto a pagare) - 2 (prezzo effettivo per una bottiglia di acqua) = 5;

□ la rendita per la seconda bottiglia sarà pari a:  $5-2 = 3$ ;

□ la rendita per la terza bottiglia sarà:  $3-2 = 1$ ;

La rendita totale di Bruno, per un prezzo pari a 2 Euro, sarà:  $5+3+1=9$

Rispetto alla situazione precedente (prezzo = 4 Euro), la rendita di Bruno è aumentata. Quantitativamente la rendita, ad un prezzo pari a 2 Euro, è aumentata di 5 ( $9-4=5$ ).

4) Ernesto è proprietario di una sorgente. Poiché estrarre grandi quantitativi di acqua è più faticoso che estrarne moderati quantitativi, il costo di produzione di una bottiglia aumenta all'aumentare della quantità prodotta. Ecco i costi, espressi in Euro, che egli deve affrontare per produrre ogni bottiglia di acqua;

- costo della prima bottiglia di acqua: 1
- costo della seconda bottiglia di acqua: 3
- costo della terza bottiglia di acqua: 5
- costo della quarta bottiglia di acqua: 7

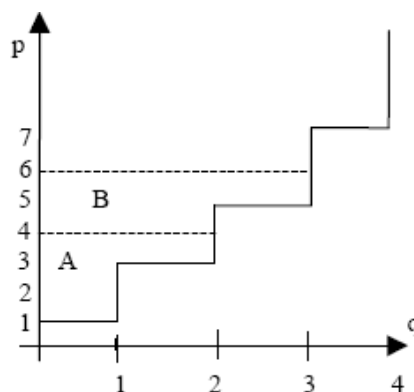
a) Sulla base di queste informazioni, costruite la scheda di offerta di Ernesto e tracciatene il grafico.

b) Se il prezzo di una bottiglia è 4 Euro, quante bottiglie produrrà Ernesto? Quanta rendita del produttore ricava dalle proprie vendite? Mostrate la rendita del produttore di Ernesto nel vostro grafico.

c) Se il prezzo sale a 6 Euro, come variano la quantità offerta e la rendita del produttore di Ernesto? Mostrate tali variazioni sul vostro grafico.

a) Costruire tabella e grafico:

Prezzo	Quantità
>7	4
da 5 a 7	3
da 3 a 5	2
da 1 a 3	1
<1	0



b) Se il prezzo di una bottiglia è pari a 4 Euro, Ernesto (produttore) sarà disposto a produrre 2 bottiglie di acqua. La rendita, che corrisponde alla differenza tra il prezzo pagato al produttore e il costo di produzione, è pari all'area A. Quantitativamente:

□ Per produrre la prima bottiglia di acqua, Ernesto sarebbe stato disposto a farla pagare un prezzo pari a 1 Euro. Dato che i consumatori gliela pagano 4 Euro, la sua rendita è pari a:  $4-1 = 3$

□ Per la seconda bottiglia, vale lo stesso ragionamento: Ernesto ha una rendita pari a  $4-3 = 1$   
La rendita di Ernesto, con un prezzo pari a 4 Euro, è pari a  $3+1 = 4$

c) Si ipotizza ora che il prezzo di una bottiglia di acqua aumenti da 4 a 6 Euro. Per questo livello di prezzo, Ernesto sarà disposto a produrre 3 bottiglie. Come conseguenza, la rendita di Ernesto aumenterà; la rendita corrisponderà ora all'area A+B.

Quantitativamente:

□ per produrre la prima bottiglia di acqua, Ernesto sarebbe stato disposto a far pagare 1 Euro, ma dato che i consumatori gliela pagano 6 Euro, la sua rendita è  $6-1 = 5$

□ per la seconda bottiglia la rendita del produttore è:  $6-3 = 3$

□ per la terza bottiglia la rendita è:  $6-5 = 1$

La rendita del produttore, con un prezzo pari a 6 Euro, è pari a:  $5+3+1 = 9$

L'incremento della rendita del produttore, associato all'aumento del prezzo di una bottiglia di acqua, è pari a 5 ( $9-4=5$ ).

5) Considerate un mercato sul quale Bruno del problema 3 sia il compratore ed Ernesto del problema 4 sia il venditore.

a) Usate la tabella di domanda di Bruno e quella di offerta di Ernesto per stabilire quantità domandata e offerta al prezzo di 2, 4 e 6 Euro. Quale di questi prezzi mette in equilibrio domanda e offerta?

b) A quanto ammontano rendita del consumatore, rendita del produttore e rendita totale in condizioni di equilibrio?

c) Se Ernesto producesse e Bruno consumasse una bottiglia di acqua di meno, che cosa accadrebbe alla rendita totale?

d) Se Ernesto producesse e Bruno consumasse una bottiglia di acqua in più, che cosa accadrebbe alla rendita totale?

a)	prezzo	quantità domandata	quantità offerta
	2	3	1
	4	2	2
	6	1	3

Il prezzo di equilibrio corrisponderà a 4 Euro, dove la quantità domandata e la quantità offerta si eguagliano ( $Q_{domandata} = Q_{offerta} = 2$ ).

b) Come dimostrato dall'esercizio 3 e dall'esercizio 4, la rendita del consumatore è pari a 4 e la rendita del produttore è pari a 4. Quindi la rendita totale, che massimizza il benessere di una società, è pari a  $4+4=8$ .

c) Se Bruno consumasse 1 bottiglia, sarebbe disposto a pagarla 7 ma la paga 4. Dunque  $7-4 = 3$  è la sua rendita. Il surplus del consumatore è diminuito di 1.

Se Ernesto producesse 1 bottiglia, sarebbe disposto a venderla per 1 ma la vende a 4. dunque  $4-1 = 3$  è la sua rendita. Il surplus del produttore è diminuito di 1.

La rendita totale è dunque pari a:  $3$  (rendita di Bruno) +  $3$  (rendita di Ernesto) =  $6$ .

d) Se Bruno consumasse 3 bottiglie, la sua rendita sarebbe pari a 3.

$7-4 = 3$ ;  $5-4 = 1$ ;  $3-4 = -1$  (disponibilità a pagare ogni bottiglia - 4, che è il prezzo pagato)

$3+1-1 = 3$

Se Ernesto producesse 3 bottiglie, la sua rendita sarebbe pari a 3.

$4-1 = 3$ ;  $4-3 = 1$ ;  $4-5 = -1$  (prezzo, cioè 4, meno costo sostenuto per ogni bottiglia)

$3+1-1 = 3$ .

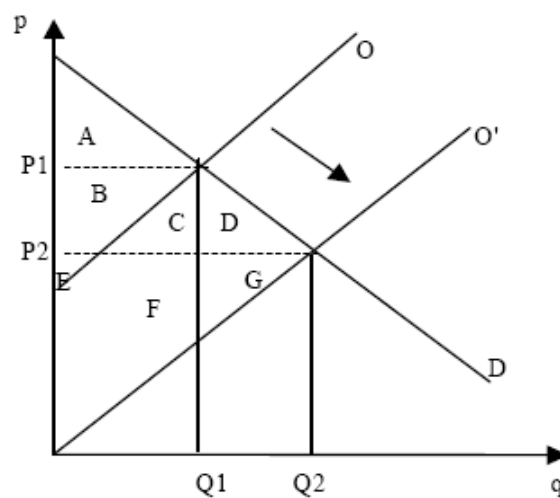
La rendita totale, in questa ipotesi, è 6 (di nuovo, inferiore a quella registrata in equilibrio).

6) Negli ultimi 10 anni il costo di produzione dei riproduttori stereo si è ridotto drasticamente. Consideriamo alcune implicazioni di questo fatto.

a) Usate un grafico di domanda e di offerta per mostrare l'effetto della diminuzione del costo di produzione sul prezzo e sulla quantità di riproduttori stereo venduti.

b) Nel vostro grafico, mostrate che cosa è accaduto alla rendita del consumatore e quella del produttore.

c) Ipotizzate che la curva di offerta di riproduttori stereo sia molto elastica: chi trarrà maggior beneficio dalla diminuzione dei costi di produzione, in questo caso?



a) La riduzione dei costi di produzione ha come conseguenza un aumento di offerta: questo porta ad un aumento della produzione e ad una diminuzione dei prezzi. b) La rendita del consumatore inizialmente è pari all'area A, in seguito all'aumento dell'offerta, è pari all'area A+B+C+D.

La rendita del produttore, inizialmente pari a  $B+E$ , ora è pari alle aree  $E+F+G$ . La variazione della rendita è quindi pari a  $F+G-B$ . Questa grandezza può essere positiva (se  $F+G > B$ ) o negativa ( $F+G < B$ ). L'aumento della quantità prodotta di riproduttori stereo produce due effetti:

- Un aumento della quantità prodotta di riproduttori stereo fa aumentare la rendita;
- Una diminuzione dei prezzi dei riproduttori stereo riduce la rendita;

La variazione della rendita è negativa o positiva a seconda di quale di questi due effetti prevale.

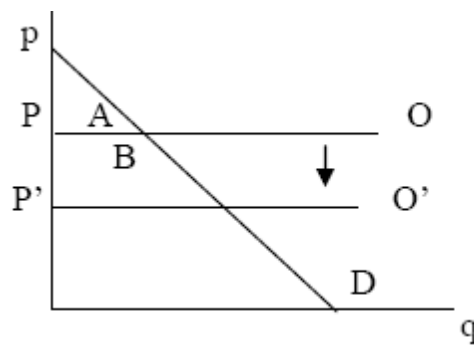
Per quanto concerne la rendita totale:

- rendita del consumatore aumenta di:  $B+C+D$
- rendita del produttore aumenta di:  $F+G-B$
- rendita totale aumenta di:  $C+D+F+G$

c) Se la curva di offerta è molto elastica, il massimo beneficio lo avrà il consumatore.

Per capire questo fatto, ipotizzate che l'offerta sia completamente elastica (caso estremo).

In questo caso la rendita del produttore è pari a 0, mentre la rendita del consumatore corrisponde alle aree  $A+B$ , cioè è aumentata.



25

7) Ci sono quattro compratori che hanno la seguente disponibilità, espressa in Euro, a pagare per un taglio di capelli.

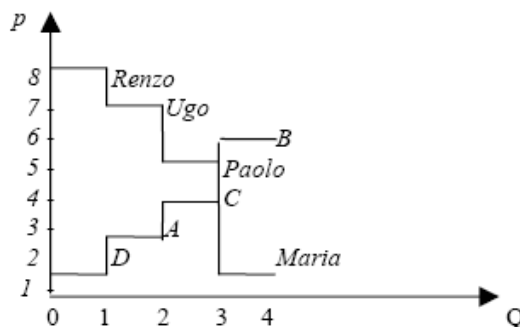
Compratore	Euro
Ugo	7
Maria	2
Renzo	8
Paolo	5

E ci sono quattro parrucchieri con i seguenti costi, espressi in Euro:

Parrucchieri	Costi
A	3
B	6
C	4
D	2

Ogni parrucchiere è in grado di eseguire un solo taglio di capelli.

Ai fini dell'efficienza, quanti tagli di capelli dovrebbero essere eseguiti? Quale parrucchiere dovrebbe eseguirli e a chi? Quale è la massima rendita totale possibile?



23

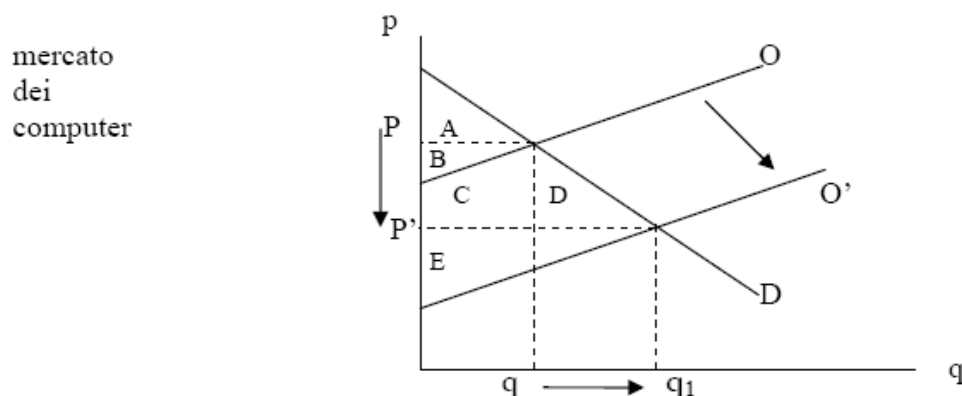
Ai fini dell'efficienza, è necessario che la domanda eguagli l'offerta. Nel grafico ciò avviene in corrispondenza della quantità  $Q=3$ , ad un prezzo compreso tra 4 e 5.

Se ciascun parrucchiere eseguisse al più un taglio di capelli, entrerebbero sul mercato i produttori D, A e C, mentre i consumatori sarebbero Renzo, Ugo e Paolo. Maria non entrerebbe sul mercato perché la sua disponibilità a pagare è più bassa del prezzo del mercato (è di 2 €). L'impresa B non entrerebbe sul mercato perché i suoi costi sono più alti rispetto al prezzo di mercato (essendo 6 €). La massima rendita possibile corrisponde all'area compresa tra la curva di domanda e la curva di offerta, ed è pari a:

$$(8-2)+(7-3)+(5-4)=11$$

8) (Testo completo a pagina 125).

Un avanzamento della tecnologia riduce i costi di produzione dei computer.



Dal momento che i costi di produzione sono più bassi, in corrispondenza di un dato livello di prezzo i produttori saranno disposti a produrre di più. L'offerta di computer aumenta; il prezzo dei computer si riduce e la quantità di equilibrio aumenta.

Surplus del consumatore:

iniziale	A
finale	A+B+C+D
variazione	+B+C+D

Surplus del produttore:

iniziale	B
finale	E
variazione	-B+E

Il surplus del consumatore è aumentato. Il surplus del produttore è aumentato se  $E > B$ , è diminuito in caso contrario. Il benessere complessivo è certamente aumentato:

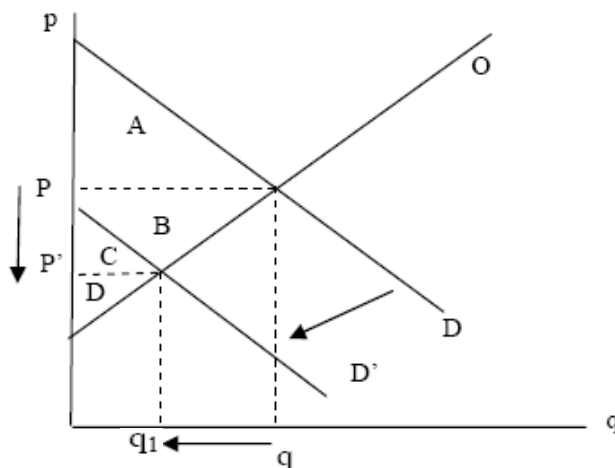
Surplus totale:

iniziale	A+B
finale	A+B+C+D+E
variazione	+C+D+E

Computer e calcolatrici tascabili sono beni succedanei. Se, come abbiamo visto, il prezzo dei computer diminuisce, più persone preferiranno servirsi dei computer anziché delle calcolatrici, la cui domanda diminuisce.



mercato delle  
calcolatrici tascabili



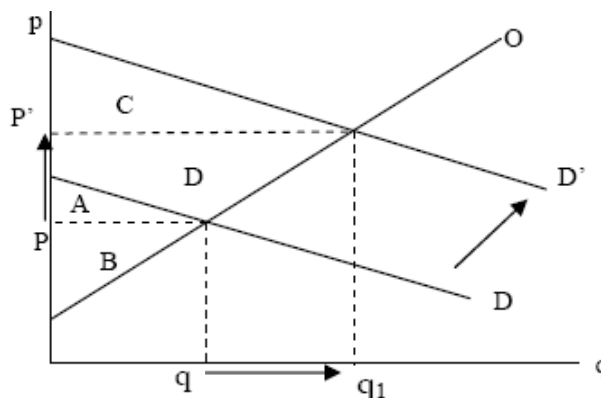
La diminuzione della domanda di calcolatrici tascabili provoca una diminuzione del prezzo e della quantità di equilibrio.

<u>Surplus del consumatore</u>		<u>Surplus del produttore</u>		<u>Surplus complessivo</u>	
iniziale	A	iniziale	B+C+D	iniziale	A+B+C+D
finale	C	finale	D	finale	C+D
variazione	-A+C	variazione	-B-C	variazione	-A-B

I produttori di calcolatrici tascabili dovrebbero essere dispiaciuti del progresso tecnologico nel settore dei computer, perché la loro rendita è diminuita.

Computer e software sono beni complementari. Se, come abbiamo visto, la quantità di equilibrio dei computer aumenta, ci dobbiamo aspettare anche un aumento della domanda di software.

mercato  
del  
software

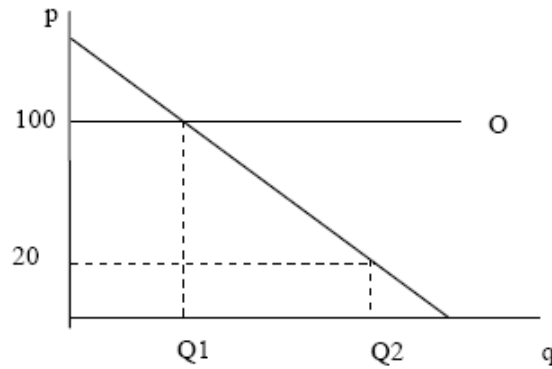


L'aumento della domanda di software provoca un aumento del prezzo e della quantità di equilibrio.

<u>Surplus del consumatore</u>		<u>Surplus del produttore</u>		<u>Surplus complessivo</u>	
iniziale	A	iniziale	B	iniziale	A+B
finale	C	finale	A+B+D	finale	A+B+C+D
variazione	-A+C	variazione	+A+D	variazione	+C+D

I produttori di software dovrebbero essere contenti del progresso tecnologico nel settore dei computer, perché la loro rendita è aumentata.

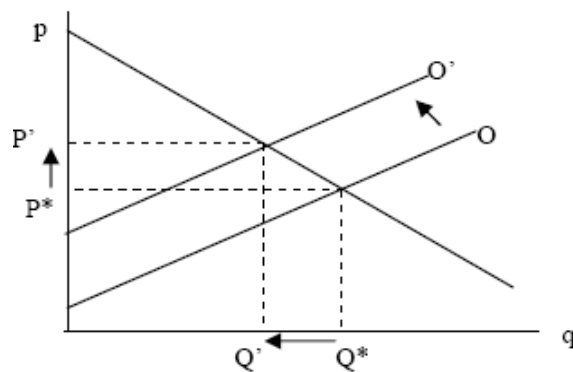
9) Assicurazioni sanitarie. (Il testo completo si trova a pagina 125).



- a) Se una visita medica ha un costo pari a 100 Euro, la quantità domandata sarà pari a  $Q_1$ .
- b) Se ogni visita costa al paziente solo 20 Euro, la quantità domandata di visite aumenta, passando da  $Q_1$  a  $Q_2$ . Ma, poiché il costo delle visite è comunque pari a 100 Euro, la quantità che massimizza la rendita è comunque  $Q_1$  e non  $Q_2$ .
- c) Il ricorso alle cure mediche potrebbe essere eccessivo perché i consumatori scelgono la quantità di visite sulla base del prezzo che loro pagano (20Euro), anziché su quello che dovrebbero pagare in assenza delle assicurazioni (100 Euro), che corrisponde al costo delle visite.
- d) Si potrebbero attuare i seguenti provvedimenti: far sostenere al consumatore il costo marginale effettivo o porre dei controlli sulla reale necessità di ricorrere alla visita medica. Poiché è però difficile conoscere ex-ante quale potrebbe essere il beneficio arrecato dalla visita, la decisione arbitraria di limitare le visite mediche potrebbe far sì che la quantità scelta non rifletta più il valore assegnato dal consumatore alla visita.

10) Siccità in California. (Il testo completo si trova a pagina 125)

- a) Una grave siccità ha come conseguenza una diminuzione della quantità di acqua offerta sul mercato. Graficamente questo comporta uno spostamento della curva di offerta da  $O$  a  $O'$ , che si traduce in un innalzamento dei prezzi ed in una diminuzione della quantità di acqua disponibile.



- b) Molte comunità non permettono al prezzo dell'acqua di oscillare liberamente in risposta alle pressioni di domanda e di offerta. Se il prezzo, pari a  $P^*$ , è fissato e non può cambiare (come sostiene questa politica di mercato), ci sarà un eccesso di domanda di acqua. In questo caso una riduzione dell'offerta comporterà una domanda non soddisfatta pari alla differenza tra  $Q^*$  e  $Q'$ .
- c) Questo sistema è inefficiente perché non permette di allocare l'acqua a coloro che la valutano di più: infatti, anche chi valuta l'acqua ad un prezzo superiore al suo costo di produzione, non ne può disporre. La rendita totale non è massimizzata. Il sistema è anche iniquo perché l'allocazione dell'acqua viene fatta sulla base dei sistemi passati: chi ne sprecava di più ne potrà disporre comunque di più rispetto a chi cercava di utilizzarne con parsimonia.

d) Una allocazione di questo genere sarebbe più efficiente perché la quantità domandata sarebbe uguale alla quantità offerta e non vi sarebbero domande insoddisfatte.

È difficile dire se questa allocazione di risorse è più equa. Per essere certi che lo sia, il governo dovrebbe aumentare il prelievo fiscale delle famiglie più ricche (che, ad esempio, usano acqua per le piscine) o aumentare i sussidi per le famiglie più povere (che usano l'acqua per le funzioni essenziali) in modo tale da compensare il fatto che si troverebbero a pagare prezzi più alti.

11) L'offerta e la domanda di broccoli sono descritte dalle seguenti equazioni:

$$\text{Offerta: } Q = 4P - 80$$

$$\text{Domanda: } Q = 100 - 2P$$

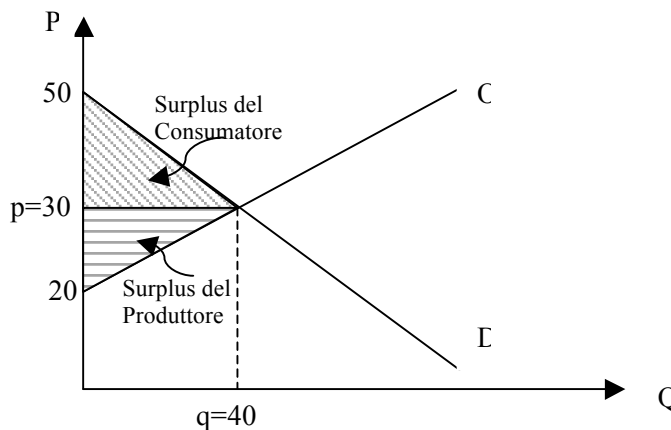
$Q$  è espresso in quintali e  $P$  in euro al quintale

a) Tracciate un grafico con la curva di domanda e la curva di offerta. Qual è il prezzo di equilibrio?

b) Calcolate il surplus del consumatore, il surplus del produttore e il surplus totale nel punto di equilibrio.

c) Se un dittatore che odia i broccoli proibisse la produzione e il consumo di questo ortaggio, chi sopporterebbe il maggior onere: i consumatori o i produttori?

a)



Sappiamo che affinché un mercato sia in equilibrio le quantità domandate e offerte si devono eguagliare, poniamo quindi  $Q_o = Q_d$ :

$$4P - 80 = 100 - 2P$$

$$6P = 180$$

$$P = 30$$

b) Il surplus del consumatore, graficamente parlando, è l'area compresa tra la curva di domanda, il livello del prezzo e l'asse delle ascisse; è quindi un triangolo rettangolo con base  $0q$  e altezza intercetta della curva di domanda -  $p$ . Calcolando la quantità di equilibri da una delle due equazioni otteniamo  $q = 40$ .

La base del triangolo è quindi 40, mentre l'altezza vale 20 (intercetta: 50 - prezzo di equilibrio: 30).

Il surplus del consumatore sarà quindi:  $(40 \cdot 20) / 2 = 400$ .

Procediamo analogamente per il surplus del produttore:

la base è la stessa, l'altezza invece misura 10 (prezzo d'equilibrio: 30 - intercetta curva di offerta: 20)

Il surplus del produttore sarà quindi:  $(40 \cdot 10) / 2 = 200$ .

c) Nel caso un dittatore proibisse la produzione dei broccoli chi ci perderebbe maggiormente sarebbero i produttori, dato che il loro surplus è superiore a quello dei consumatori

## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA - CAPITOLO 13

1) In questo capitolo sono state introdotte diverse tipologie di costi: costo-opportunità, costo totale, costo fisso, costo variabile, costo medio totale e costo marginale. Completare le frasi che seguono:

- Il vero costo di una azione è il suo **costo-opportunità**.
- Il **costo medio totale** diminuisce quando il costo marginale è inferiore al costo medio totale stesso e cresce nel caso opposto.
- Un costo che non dipende dalla quantità prodotta è un **costo fisso**.
- Nell'industria del gelato, nel breve periodo, il **costo variabile** comprende il costo del latte e dello zucchero, ma non il costo degli impianti.
- Il profitto è uguale alla differenza tra il ricavo totale e il **costo totale**.
- Il costo di una unità addizionale di prodotto è il **costo marginale**.

2) Vostra zia sta pensando di aprire un negozio di ferramenta. Stima che per affittare il locale e rifornirlo si debbano spendere 500mila euro all'anno. Inoltre, dovrebbe abbandonare il suo lavoro di contabile, che le fa guadagnare 50mila euro all'anno.

- Definire il costo-opportunità.
- Qual è il costo-opportunità che vostra zia sostiene per gestire il negozio di ferramenta per un anno? Se vostra zia stimasse di poter fatturare 510mila euro all'anno, dovrebbe aprire il negozio? Spiegate perché.

- Il costo-opportunità di qualcosa è ciò cui si deve rinunciare per acquistare questo qualcosa.
- Il costo-opportunità annuale per la gestione del negozio è di 550mila euro: 500mila euro per l'affitto del locale completo di tutto e altri 50mila euro cui la zia rinuncia non potendo più svolgere il suo lavoro di contabile. Poiché i ricavi totali (510mila euro) sono inferiori ai costi totali (550 mila euro) alla zia non conviene aprire il negozio.

3) Supponete che la vostra Università vi faccia pagare separatamente le tasse e la retta del pensionato e della mensa.

- Qual è un esborso richiesto dall'Università che non rappresenta un costo-opportunità?
- Qual è un costo esplicito dell'Università?
- Qual è un costo implicito dell'Università?

- La retta del pensionato e della mensa non sono un costo-opportunità, perché i costi dell'abitare e del nutrirsi si sarebbero comunque dovuti sostenere, anche senza frequentare l'Università.
- La tassa di iscrizione è un costo-opportunità esplicito.
- Il costo del vostro tempo è un costo-opportunità implicito. Si tratta del salario cui rinunciate per frequentare l'Università anziché svolgere un lavoro nel tempo dello studio.

4) Un pescatore professionista nota la seguente relazione tra la quantità di tempo che dedica all'attività di pesca e la quantità di pesce:

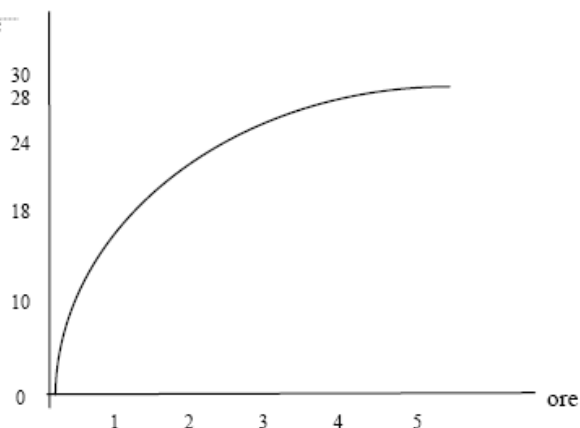
Ore	Quantità di pesce (kg)
0	0
1	10
2	18
3	24
4	28
5	30

- Qual è il prodotto marginale per ogni ora trascorsa a pescare?
- Usate i dati che avete a disposizione per tracciare la funzione di produzione del pescatore.
- Il pescatore ha un costo fisso (la sua canna) di 10 euro. Il costo-opportunità del suo tempo è di 5 euro all'ora. Tracciate la curva del costo totale del pescatore. Spiegate la forma.

a)

Ora	Prodotto marginale in kg
0	-
1	10
2	8
3	6
4	4
5	2

b) funzione di produzione

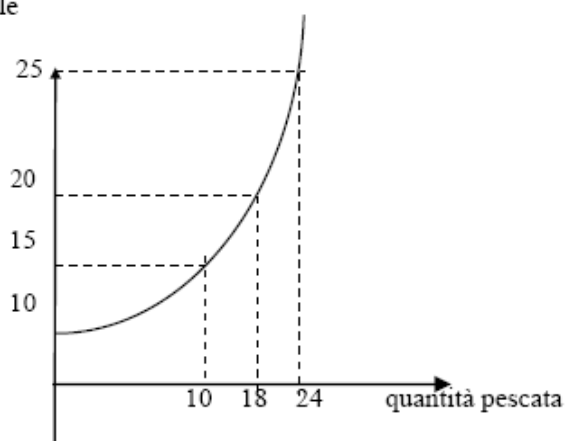


c) Costo totale

Ore	Quantità	Costo variabile	Costo fisso	Costo totale
0	0	0	10	10
1	10	5	10	15
2	18	10	10	20
3	24	15	10	25
4	28	20	10	30
5	30	25	10	35

L'andamento crescente della curva di costo totale (con il costo totale che cresce più che proporzionalmente rispetto alla quantità prodotta) è speculare a quello della funzione di produzione e si spiega con l'andamento decrescente del prodotto marginale.

costo totale



5) La Polverone spa produce scope. La tabella illustra la relazione tra numero di addetti e produzione giornaliera. Completare la tabella calcolando PMg, CT, CMeT e CMg (quali caratteristiche notate in ciò che avete calcolato) sapendo che un addetto costa 100 € al giorno e l'impresa ha costi fissi di 200 €. In che relazione si trovano prodotto marginale e costo marginale? In che relazione si trovano costo medio totale e costo marginale?

<i>addetti</i>	<i>prodotto</i>	PMg	CF (€)	CV (€)	CT (€)	CMeT	CMg
0	0	-	200	0	200		-
1	20	20	200	100	300	15	5
2	50	30	200	200	400	8	3.3
3	90	40	200	300	500	5.6	2.5
4	120	30	200	400	600	5	3.3
5	140	20	200	500	700	5	5
6	150	10	200	600	800	5.3	10
7	155	5	200	700	900	5.8	20

a) Il PMg non è immediatamente decrescente: all'inizio aumenta, poi decresce. Questo può dipendere dal processo produttivo adottato: per esempio, ci vogliono 3 addetti per far funzionare le attrezzature (e il PMg decresce solo a partire dal 4° addetto).

c) Il CMeT prima decresce, poi cresce. La curva che lo rappresenta ha la tipica forma a U.

d) Il CMg è prima decrescente, poi crescente. Infatti, in determinati processi produttivi, il PMg può essere crescente per le prime unità di fattore impiegate, come avviene in questo caso.

e) Il PMg prima aumenta e poi, raggiunti i 3 addetti, diminuisce. Di conseguenza, il CMg, che riflette l'andamento del PMg, prima decresce, poi, da 3 addetti, inizia a crescere.

f) Come avviene tipicamente, quando il CMg è inferiore al CMeT, il CMeT è decrescente, mentre quando il CMg è superiore al CMeT, il CMeT è crescente.

6) *Disponete delle seguenti informazioni su una pizzeria:*

Q (dozzine)	Costo totale in euro	Costi variabili in euro
0	300	0
1	350	50
2	390	90
3	420	120
4	450	150
5	490	190
6	540	240

a) *A quanto ammontano i costi fissi della pizzeria?*

b) *Costruire una tabella attraverso la quale calcolare il costo marginale per ogni dozzina di pizze usando le informazioni che avete a disposizione sul costo totale. Calcolate anche il costo marginale per dozzina di pizze utilizzando le informazioni che avete a disposizione sui costi variabili. Quale relazione notate tra i due risultati? Spiegate perché.*

a) Il costo fisso è pari a 300 €. Infatti, anche quando  $Q=0$ ,  $CT=300$  €, come si vede dalla prima riga della tabella.

b)

Quantità	Costo totale (€)	Costo variabile (€)	Costo marginale (€)
0	300	0	-
1	350	50	50
2	390	90	40
3	420	120	30
4	450	150	30
5	490	190	40
6	540	240	50

Come si vede, il costo marginale è la variazione del costo totale o, indifferentemente, del costo variabile. Ciò è dovuto al fatto che il costo totale non è altro che la somma del costo variabile e del costo fisso e che quest'ultimo non dipende dalla quantità prodotta. Ogni volta che il costo variabile cresce, quindi, il costo totale cresce nella stessa misura. Tale comune misura è il costo marginale.

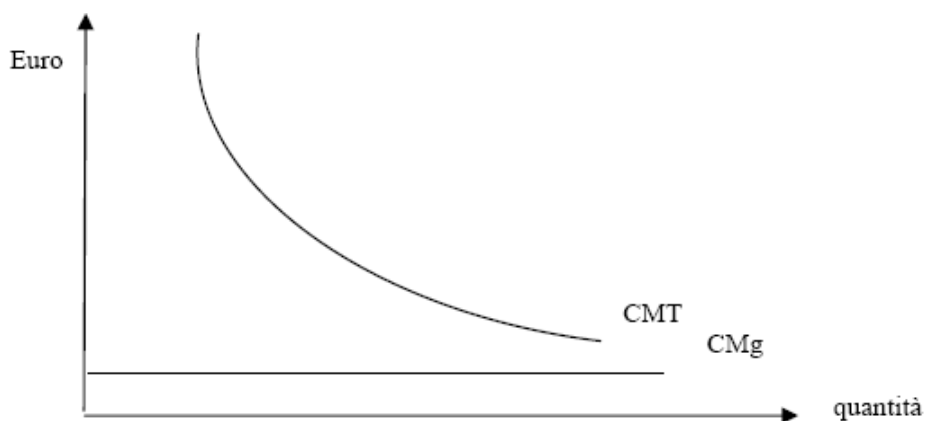
7) State pensando di aprire un chiosco per vendere limonate. Il costo del chiosco è di 200 euro e gli ingredienti necessari per ogni bicchiere di limonata costano 0.50 euro.

a) Qual è il vostro costo fisso? Quale il costo variabile per ogni litro di limonata?

b) Costruire una tabella nella quale vengano elencati il costo medio totale, il costo totale e il costo marginale per una produzione compresa tra 0 e 40 litri di limonata (in un litro ci stanno 4 bicchieri). Disegnare le tre curve.

Il costo fisso è di 200 euro. Il costo variabile è di 2 euro per litro di limonata.

Quantità	Costo totale (€)	Costo totale medio (€)	Costo marginale (€)
0	200	-	-
1	202	202	2
2	204	102	2
3	206	~ 69	2
4	208	52	2
...	...	...	...
40	280	7	2



8) Vostro cugino Vincenzo è titolare di una impresa di tinteggiatura che presenta costi fissi per 200 euro e la seguente sequenza di costi variabili:

Quantità di appartamenti tinteggiati al mese	Costo variabile totale in euro
1	10
2	20
3	40
4	80
5	160
6	320
7	640

Calcolate il costo medio fisso, il costo medio variabile e il costo medio totale per ogni quantità. Qual è la dimensione efficiente di questa impresa?

Q	CV (€)	CF (€)	CT (€)	CMeF (€)	CMeV (€)	CMeT (€)
0	0	200	200	-	-	-
1	10	200	210	200	10	210
2	20	200	220	100	10	110
3	40	200	240	66.7	13.3	80
4	80	200	280	50	20	70
5	160	200	360	40	32	72
6	320	200	520	33.3	53.3	86.7
7	640	200	840	28.6	91.4	120

La dimensione ottimale è di 4 (appartamenti tinteggiati ogni mese) perché minimizza il costo medio totale.

9) Il bar salutista da Aldo ha la seguente scheda di costo:

Quantità	Costi variabili in euro	Costo totale in euro
0	0	30
1	10	40
2	25	55
3	45	75
4	70	100
5	100	130
6	135	165

a) Calcolate il costo medio variabile, il costo medio totale e il costo marginale per ogni quantità.

b) Tracciate le tre curve. Quale relazione riscontrate tra la curva del costo marginale e quella di costo medio totale? Quale tra la curva di costo marginale e quella di costo medio variabile? Spiegate perché.

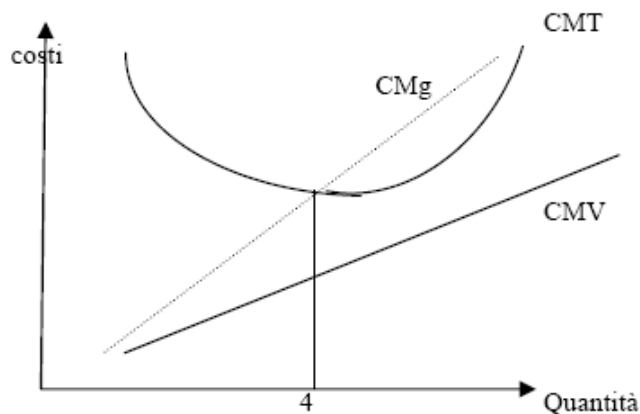
a)

Quantità	CV (€)	CT (€)	CMeV (€)	CMeT (€)	CMg
0	0	30	-	-	-
1	10	40	10	40	10
2	25	55	12.5	27.5	15
3	45	75	15	25	20
4	70	100	17.5	25	25
5	100	130	20	26	30
6	135	165	22.5	27.5	35

b)

La curva del costo marginale sta sotto la curva del costo totale medio per tutti i livelli di output inferiori a 4 (che è la dimensione efficiente), poiché in quel tratto il costo totale medio è decrescente. La curva del costo marginale sta sopra la curva del costo totale medio per tutti i livelli di output superiori a 4, poiché in quel tratto il costo totale medio è crescente. La curva del costo marginale sta sempre sopra alla curva di costo variabile medio poiché, in questo esercizio, il prodotto marginale del lavoro è sempre decrescente (il costo marginale è sempre crescente)





10) Un'impresa ha un costo fisso di 100€ e un costo medio variabile di  $€5 \times Q$ , dove  $Q$  è il numero di unità prodotte.

a) Costruite una tabella del costo totale per  $Q$  compreso tra 0 e 10 unità

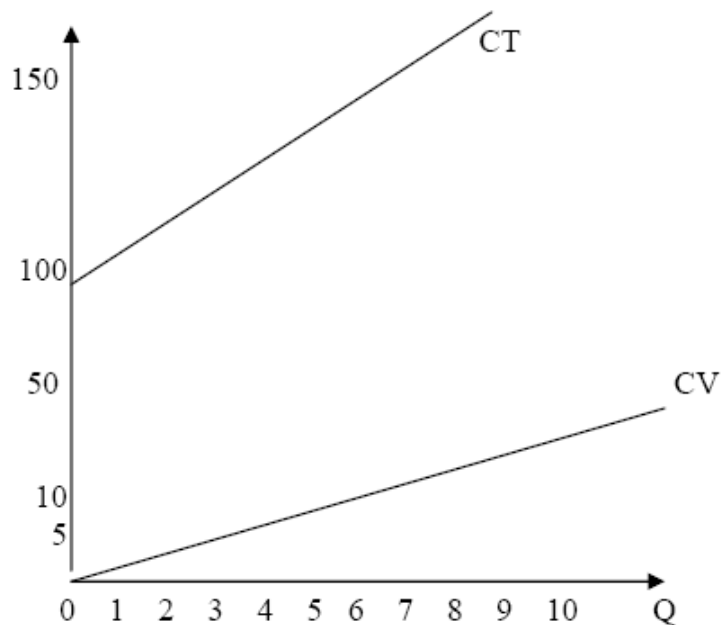
b) Tracciate un grafico con la curva di costo medio totale e la curva di costo marginale dell'impresa

c) Come varia il costo marginale al variare di  $Q$ ? Cosa ci suggerisce questo fatto riguardo al processo di produzione dell'impresa?

a)

Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CV	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
CT	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150

b)



c) Il costo marginale rimane costante, questo significa che la produttività marginale dell'impresa non è decrescente.

11) Considerate la seguente tabella di costo totale di lungo periodo per tre imprese diverse.

Quantità	1	2	3	4	5	6	7
Impresa A	60	70	80	90	100	110	120
Impresa B	11	24	39	56	75	96	119
Impresa C	21	34	49	66	85	106	129

Ciascuna delle tre imprese gode di economie di scala o di diseconomie di scala?

Per rispondere alla domanda bisogna calcolare i costi medi totali:

Q	Impresa A		Impresa B		Impresa C	
	Costi totali	Costi totali medi	Costi totali	Costi totali medi	Costi totali	Costi totali medi
1	60	60	11	11	21	21
2	70	35	24	12	34	17
3	80	26.7	39	13	49	16.3
4	90	22.5	56	14	66	16.5
5	100	20	75	15	85	17
6	110	18.7	96	16	106	17.7
7	120	17.1	119	17	129	18.4

Impresa A: economie di scala, poiché il costo totale medio si riduce all'aumentare dell'output.

Impresa B: diseconomie di scala, poiché il costo totale medio aumenta all'aumentare dell'output.

Impresa C: quando l'output è compreso tra 1 e 3 ci sono economie di scala, quando è superiore a 3 ci sono diseconomie di scala.

## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA - CAPITOLO 14

*I testi degli esercizi si trovano alle pagine 245/246 del libro di testo.*

1)

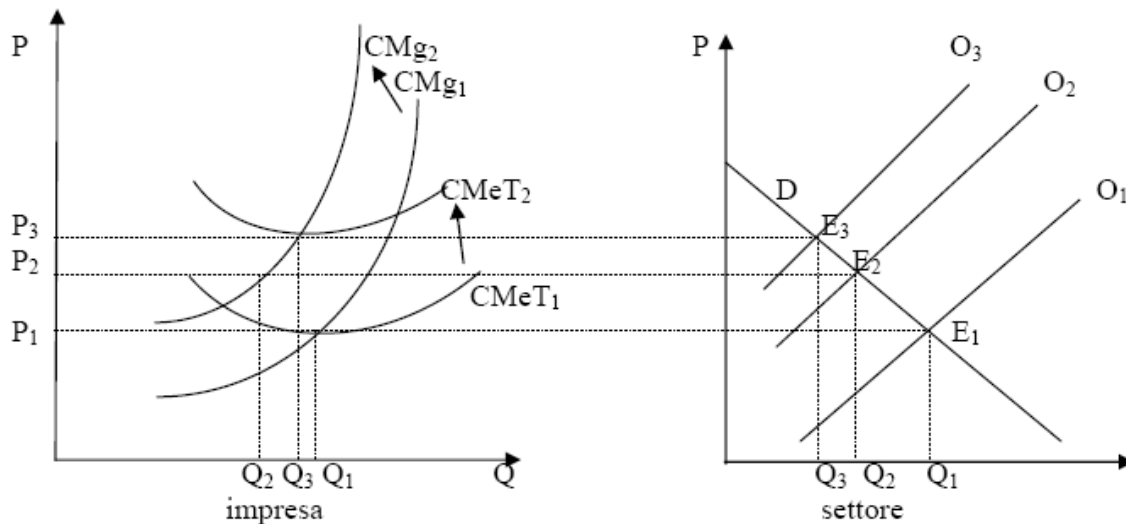
Q	Costo medio totale
199	199
200	200
201	201

Se il nuovo acquirente è disposto a pagare 300 euro, il ricavo marginale che si ottiene incrementando le vendite da 200 a 201 è pari a 300 e andrà confrontato con il costo marginale. Per calcolare il costo marginale devo determinare prima il costo totale, che si ottiene moltiplicando il costo medio totale per le quantità:

Q	CMeT	CT	CM
200	200	40.000	-
201	201	40.401	401

Poiché il costo marginale è maggiore del ricavo marginale (401 euro > 300 euro), non è conveniente produrre e vendere la dose addizionale.

2) Mercato delle imbarcazioni:



Un aumento del prezzo del petrolio farà crescere i costi di produzione dell'impresa: CMeT<sub>1</sub> aumenterà fino a CMeT<sub>2</sub>, CMg<sub>1</sub> aumenterà fino a CMg<sub>2</sub>. L'offerta di imbarcazioni diminuirà, facendo spostare la curva di offerta verso sinistra. Il prezzo di equilibrio in E<sub>2</sub> è aumentato.

Se il prezzo P<sub>2</sub> non è sufficiente a coprire i CMeT (che è esattamente quello che accade nella figura), i profitti saranno negativi. Questo avrà come conseguenza un abbandono del mercato da parte di alcune imprese: la curva di offerta si sposterà ulteriormente a sinistra fino a quando il prezzo che si verrà a fissare sarà sufficiente a coprire almeno i CmeT.

L'equilibrio finale si avrà nel punto E<sub>3</sub>, dove la curva di offerta O<sub>3</sub> interseca la curva di domanda; il prezzo di equilibrio sarà P<sub>3</sub> e la quantità di equilibrio sarà Q<sub>3</sub>. I profitti saranno nulli per ciascuna delle imprese ancora operanti sul mercato.

3) Una volta ordinata l'aragosta da 40 euro il suo costo è irrecuperabile e, come tale, non rappresenta un costo opportunità. Il costo di 40 euro non influenza dunque la scelta di finire il piatto o di smettere di mangiare.

4) Riassumiamo ciò che sappiamo dell'attività giornaliera di Aldo.

$P = 27 \text{ €}$  e  $Q = 10$  prati

$CT = 280 \text{ €}$ ,  $CF = 30 \text{ €}$ ,  $CV = (280 - 30) \text{ €} = 250 \text{ €}$

La decisione di sospendere la produzione (breve periodo) deve essere presa nel caso in cui  $P < CM_eV$ . Per Aldo i  $CM_eV$  sono pari a  $(250 : 10) = 25 \text{ €}$ . Poiché  $27 > 25$ , la produzione non deve essere sospesa (i proventi della sua attività coprono i costi variabili).

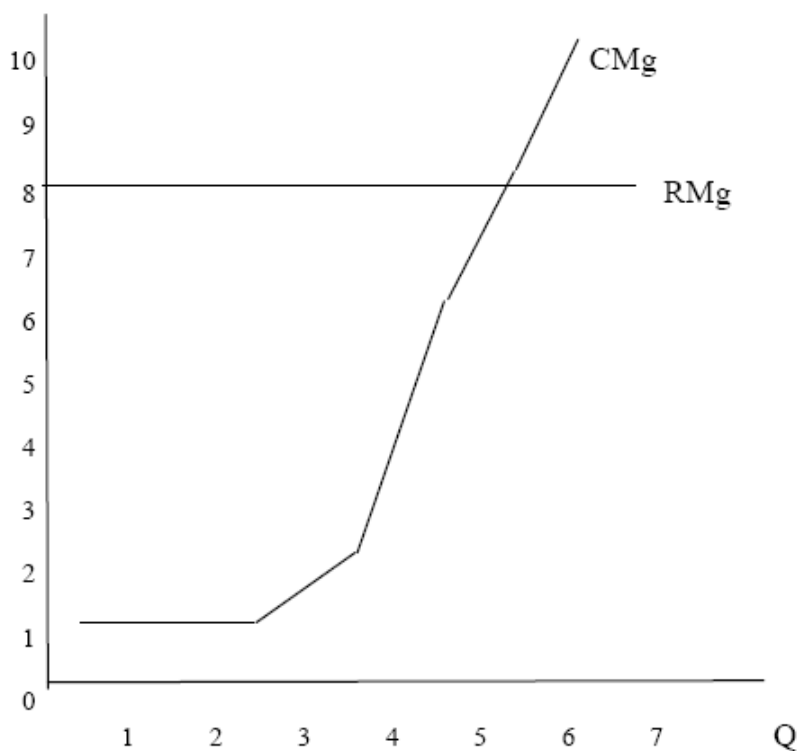
La decisione di uscire dal mercato (lungo periodo) deve essere presa nel caso in cui  $P < CM_eT$ . Per Aldo i  $CM_eT$  sono pari a  $(280 : 10) = 28 \text{ €}$ . Poiché  $27 < 28$ , Aldo uscirà dal mercato (i proventi della sua attività sono inferiori al costo totale di produzione).

5)

Q	CT (€)	RT (€)	Profitto (€)	CMg (€) = $\Delta CT / \Delta Q$	RMg (€) = $\Delta RT / \Delta Q$
0	8	0	- 8	-	-
1	9	8	-1	1	8
2	10	16	6	1	8
3	11	24	13	1	8
4	13	32	19	2	8
5	19	40	21	6	8
6	27	48	21	8	8
7	37	56	19	10	8

a) Il profitto massimo è di 21 € e lo si ottiene producendo 6 unità del bene. ( $CM = RMg$ )

b)



c) Come si vede, la curva del RMg è costante. Questo perché in concorrenza perfetta  $P=RMg=RMe$ . Dunque  $P=8$ ; ne abbiamo conferma dividendo il RT in corrispondenza di ogni quantità per la quantità prodotta (infatti  $RT=P*Q$ , quindi  $P=RT:Q$ ).

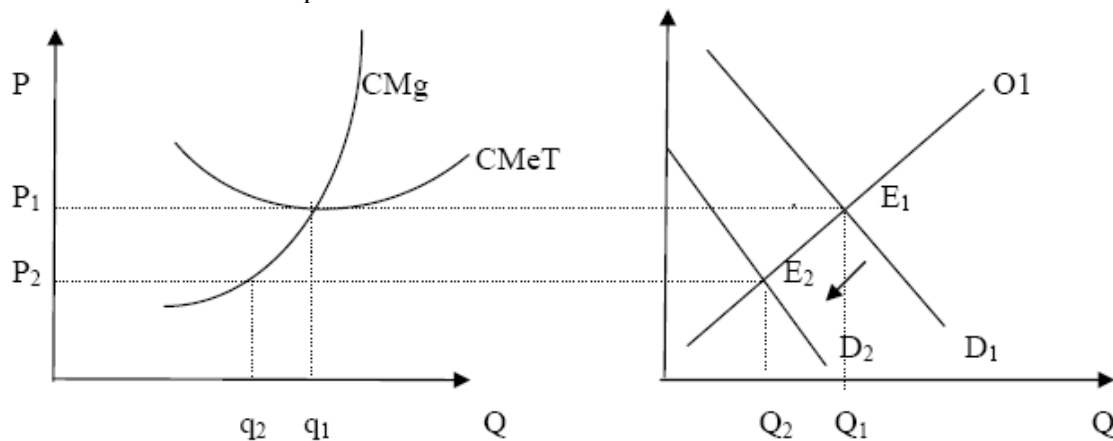
L'impresa produce la quantità per la quale  $P=CMg$  e questo, come vedrete nel resto del corso, è vero solo in concorrenza perfetta.

Per dire se il settore sia in equilibrio di lungo periodo occorre confrontare  $P$  e  $CMeT$ . In questo caso, se la quantità prodotta è 6,  $CMeT=4,5$ . evidentemente  $P > CMeT$  e l'impresa registra profitti positivi. La condizione di equilibrio di lungo periodo non è verificata.

6) a) Effetto di breve periodo:

La diminuzione del consumo di carne bovina comporta uno spostamento della curva di domanda verso sinistra, con relativa diminuzione del prezzo e della quantità. Nella situazione iniziale,  $E_1$ , la singola impresa era in equilibrio dato che  $P=RMg=CMg$  ed i profitti erano nulli. A seguito della diminuzione dei prezzi l'impresa produce  $q_2$  ed i profitti, dato che  $P_2 < CMeT$ , sono negativi (si realizzano cioè delle perdite).

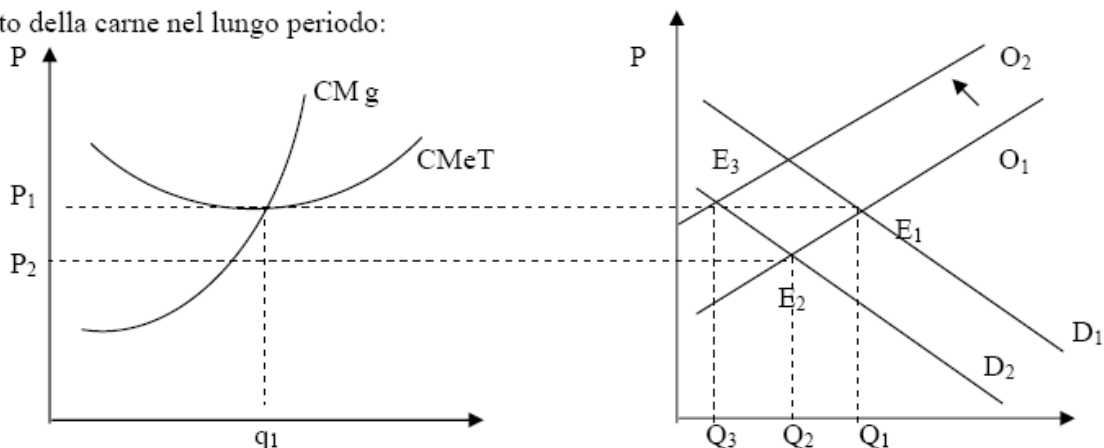
Mercato della carne nel breve periodo:



b) Effetto di lungo periodo:

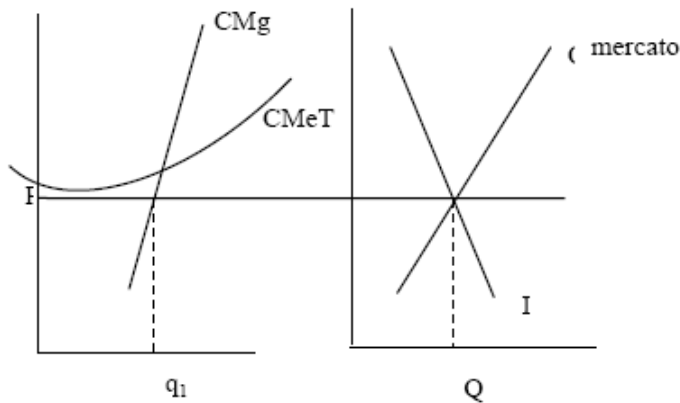
Alcune delle imprese che subiscono delle perdite lasciano il mercato. Questo provoca una riduzione dell'offerta: la curva di offerta si sposta verso sinistra fino a raggiungere la posizione  $O_2$ . Si noti che il nuovo equilibrio, corrispondente all'intersezione tra le curve  $O_2$  e  $D_2$ , è caratterizzato dallo stesso prezzo dal quale eravamo partiti,  $P_1$ , a sua volta eguale ai costi medi totali, e da una quantità complessivamente scambiata sul mercato inferiore al precedente equilibrio di lungo periodo ( $Q_3 < Q_1$ ). Dal punto di vista delle imprese, quelle che erano rimaste sul mercato si troveranno ad avere nuovamente  $P=CMg=RMg$  con extra profitti pari a 0 e a produrre la quantità originariamente prodotta ( $q_1$ ); le altre, appunto, sono uscite dal mercato ed è per questo che la quantità complessivamente prodotta è diminuita.

Mercato della carne nel lungo periodo:

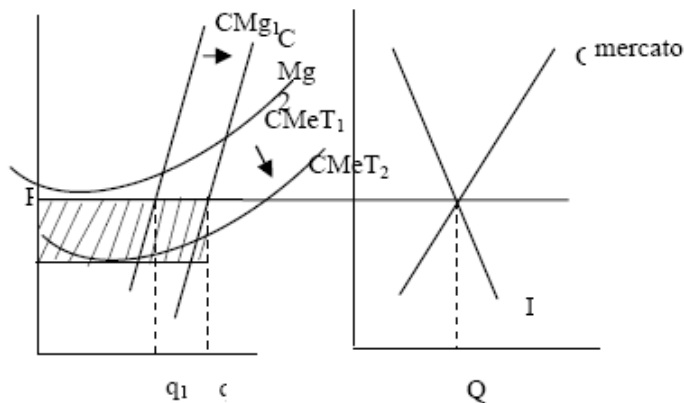


7) Settore tipografico.

a) Impresa tipica del settore (equilibrio di lungo periodo).

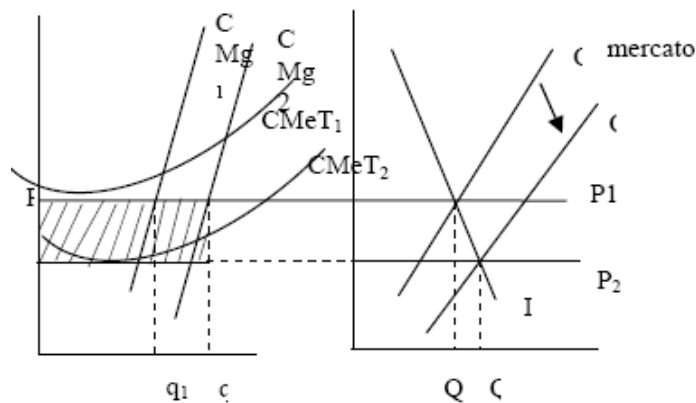


b) L'impresa brevetta un processo di stampa che ne riduce i costi.



Le curve di costo  $CMg_2$  e  $CMeT_2$  non caratterizzano l'impresa tipica del settore tipografico ma solo la Tipografia High Tech, che ha il brevetto. Per il livello iniziale di prezzo, la tipografia è in grado di stampare una quantità maggiore di libri (pari a  $q_2$ ) e registra un profitto (area tratteggiata), in quanto  $P_1 > CMeT_2$ .

c) Nel lungo periodo, il brevetto scade. Attratte dalla possibilità di ridurre i costi ed accumulare profitti, nuove imprese adottano il medesimo processo produttivo. L'offerta aumenta ( $O_2$ ).

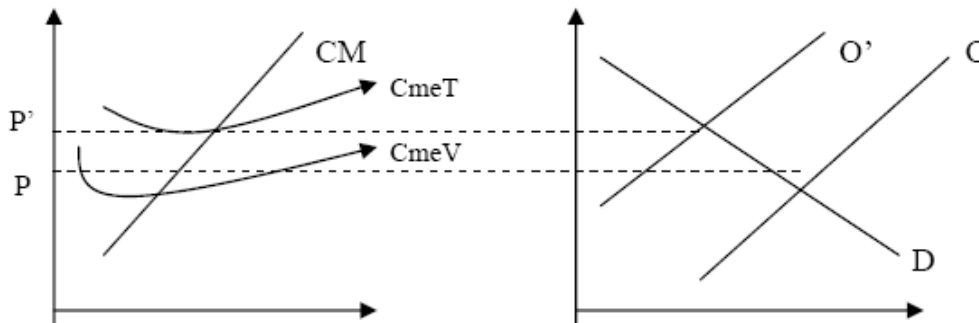


L'aumento dell'offerta provoca una riduzione del prezzo. Con un prezzo pari a  $P_2$  non si hanno più extra-profitti.

L'iniziale introduzione del brevetto ha ridotto i costi di produzione ed il prezzo, facendo aumentare la quantità prodotta.

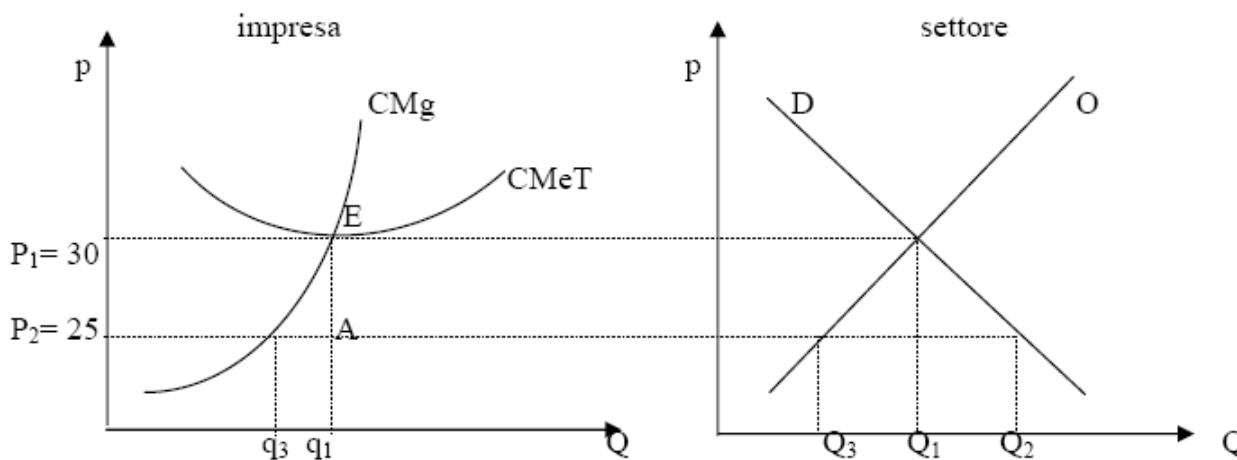
8) a) Se le imprese realizzano delle perdite il prezzo dei fertilizzanti sarà inferiore al livello dei costi medi totali. Il prezzo sarà comunque superiore ai costi medi variabili (perché le imprese continuano a produrre nonostante le perdite) ed eguaglierà il costo marginale delle imprese.

b)



c) Le imprese attualmente subiscono delle perdite perché  $P$  è inferiore al costo medio. Nel lungo periodo alcune imprese dovranno uscire dal mercato, ciò provocherà un aumento del prezzo dal livello  $P$  al nuovo livello di equilibrio  $P'$ . Il nuovo prezzo eguaglierà sia il costo medio della singola impresa che il costo marginale. Rispetto al precedente livello produttivo il costo medio sarà diminuito, mentre sarà aumentato  $CM$ . La quantità offerta dall'impresa che opera ancora nel mercato sarà aumentata a causa dell'aumento del prezzo, ma sarà diminuita la quantità totale offerta sul mercato a causa della riduzione dell'offerta relativa.

9) a) Settore tessile: equilibrio iniziale.



Al prezzo  $P=30$  l'impresa produce  $q_1$ , coprendo i suoi costi medi totali (i profitti sono dunque pari a 0). Il settore, nel suo complesso, offre  $Q_1$ .

b) Se vengono importati capi di abbigliamento ad un costo pari a 25 euro, i consumatori vorranno acquistare  $Q_2$ , mentre le imprese nazionali saranno disposte ad offrire una quantità pari a  $Q_3$ . La differenza tra  $Q_3$  e  $Q_2$  è rappresentata dalle importazioni. La singola impresa rappresentativa nazionale al prezzo  $P=25$  offrirà una quantità inferiore a prima ( $q_3 < q_1$ ). Poiché però si assume che abbia costi fissi elevati, il  $CMET$  sarà maggiore di  $P=25$ . Le imprese andranno dunque incontro a delle perdite.

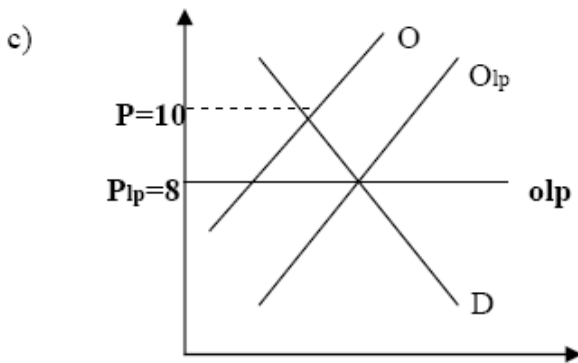
c) Nel lungo periodo le imprese nazionali usciranno dal mercato. La concorrenza estera soddisferà l'intera domanda nazionale.

10)

QUANTITA'	Costo med. variabile	Costo marginale	Costo medio totale
1	1	1	17
2	2	3	10
3	3	5	8,3
4	4	7	8
5	5	9	8,2
6	6	11	8,6

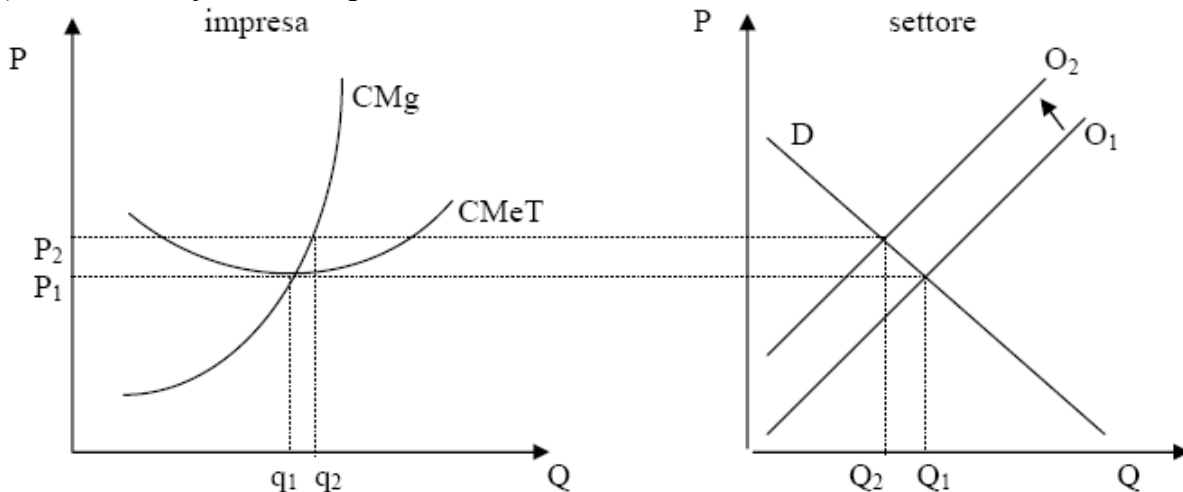
a) Se il prezzo è di 10€ la quantità offerta dalla singola impresa sarà 5, perché a questo livello di produzione viene soddisfatta la condizione  $CM=P$ . La quantità totale offerta dal mercato sarà quindi  $Q=5 \times 100= 500$ .

b) Il mercato raggiungerà il suo livello di equilibrio di lungo periodo con un prezzo pari a 8. Il costo marginale delle imprese eguaglierà quindi il costo medio al suo livello più basso. La quantità domandata aumenterà a causa del prezzo più basso, mentre la quantità offerta da ciascuna impresa diminuirà da 5 a 4.



11)

a) Mercato delle piadine romagnole :

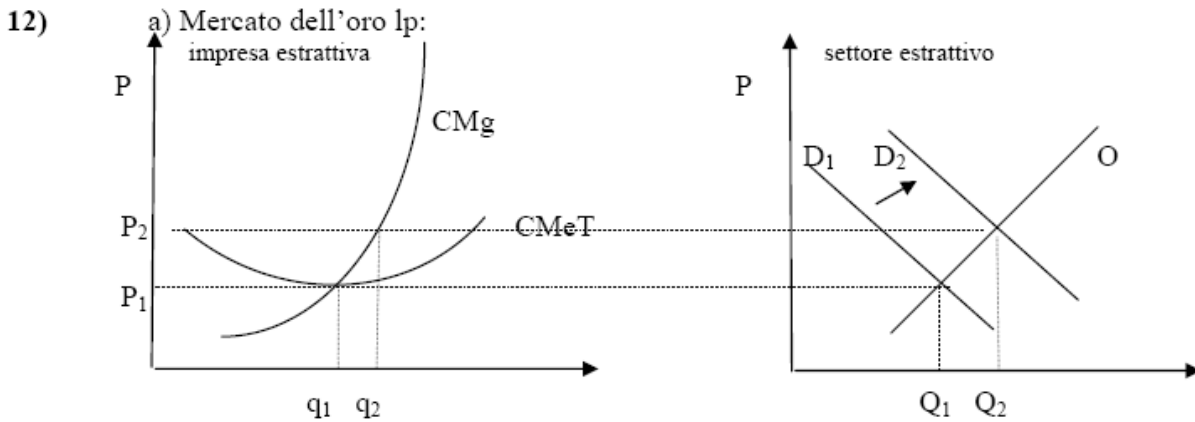


b) Se il numero di licenze per i chioschi di piadine viene ridotto a 800, la curva di offerta si sposta verso sinistra, facendo aumentare conseguentemente il prezzo di mercato. Poiché il prezzo è maggiore dei CMeT, le imprese sul mercato avranno profitti positivi e produrranno  $q_2$ . Se non vi fossero restrizioni all'entrata sul mercato, entrerebbero nuove imprese attratte dai profitti, ma poiché questo non è possibile, gli extra profitti resteranno agli 800 chioschi esistenti.

c) Se il sindaco introduce un'imposta sulle licenze aumentano i costi medi totali delle imprese ma non i costi marginali (la licenza è un costo fisso!). La quantità ottima di piadine perciò non cambia ( $Q^* \rightarrow P=CMg$ ). Ciò



che cambia sono i profitti, che si riducono. Se l'impresa, dopo aver acquistato la licenza, mantiene profitti positivi o al più nulli, allora continua ad operare sul mercato. Ne segue che il sindaco, per rendere massimo il gettito fiscale, dovrà fissare un'imposta per ciascun chiosco pari ai profitti realizzati. Un'imposta maggiore spingerebbe infatti l'impresa ad uscire dal mercato, e dunque annullerebbe anche il gettito fiscale.



b) L'incremento della domanda di gioielli condurrà ad una maggiore domanda di oro (la curva di domanda si sposterà da  $D_1$  a  $D_2$ ). Nel breve periodo il prezzo aumenterà a  $P_2$  e la quantità aumenterà anch'essa portandosi in  $Q_2$ . Poiché ora il prezzo è maggiore dei  $CM_eT$ , le imprese realizzeranno extra profitti.

c) Se permangono profitti positivi, nuove imprese entreranno nel settore, l'offerta si sposterà verso destra ed il prezzo scenderà (nel breve periodo non è agevole trovare nuove miniere: si sfruttano solo quelle esistenti). Ma è improbabile che il prezzo torni a  $P_1$ . I costi di produzione delle nuove imprese saranno infatti probabilmente più alti di quelli delle vecchie imprese perché le nuove imprese dovranno cercare nuovi giacimenti. Ciò significa che probabilmente la curva di offerta di lungo periodo del settore sarà positivamente inclinata. Il prezzo di equilibrio sarà verosimilmente maggiore rispetto a quello iniziale.

## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA - CAPITOLO 15

*I testi degli esercizi si trovano alle pagine 270-271 del libro di testo*

1)

P (€)	Q (*100.000)	RT (*100.000)	CT (*100.000)	profitto (*100.000)	RMg
100	0	0	20	- 20	-
90	1	90	30	60	90
80	2	160	40	120	70
70	3	210	50	160	50
60	4	240	60	180	30
50	5	250	70	180	10
40	6	240	80	160	- 10
30	7	210	90	120	- 30
20	8	160	100	60	- 50
10	9	90	110	- 20	- 70
0	10	0	120	- 120	- 90

CF = 2.000.000 €

CMg = 10 € (costante)

a) Un appunto sul calcolo del CT.

L'autore viene pagato 2 milioni di euro per scrivere il libro. Questo per l'editore è un costo fisso. Ed è il CT per  $Q = 0$ . Sappiamo poi che il CMg per ogni libro è 10 €, questo va moltiplicato per la quantità di volta in volta domandata. Abbiamo quindi la variazione di CT al variare di Q che deve essere sommata ai CF.

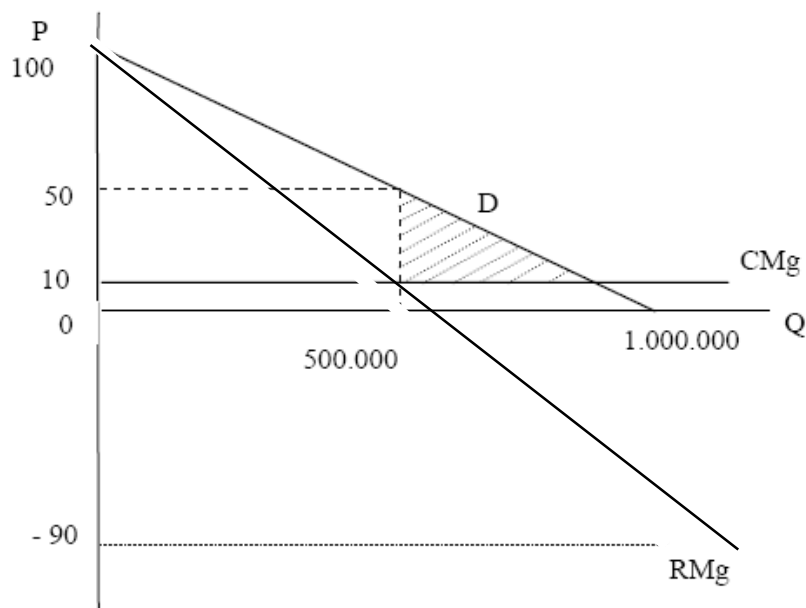
P (€)	Q	CF	CV=CMg*ΔQ	CT
100	0	2.000.000	0	2.000.000
90	100.000	2.000.000	1.000.000	3.000.000
80	200.000	2.000.000	2.000.000	4.000.000
70	300.000	2.000.000	3.000.000	5.000.000
60	400.000	2.000.000	4.000.000	6.000.000
50	500.000	2.000.000	5.000.000	7.000.000
40	600.000	2.000.000	6.000.000	8.000.000
30	700.000	2.000.000	7.000.000	9.000.000
20	800.000	2.000.000	8.000.000	10.000.000
10	900.000	2.000.000	9.000.000	11.000.000
0	1.000.000	2.000.000	10.000.000	12.000.000

Un editore con l'obiettivo di massimizzare il profitto dovrebbe produrre 500.000 libri e venderli ad un prezzo di 50 €.

b) Per la quantità che massimizza il profitto  $CMg = RMg (=10 €)$  ma  $P (50 €) > RMg (10 €)$ .

In regime di monopolio il prezzo è superiore al ricavo marginale. questo perché, per vendere una quantità superiore, il monopolista deve accettare un prezzo inferiore per tutte le unità (il ricavo totale subisce l'effetto del prezzo).

c)



Per la quantità che massimizza il profitto (500.000 libri), RMg e CMg sono uguali.

d) La perdita secca è un'inefficienza (una perdita di rendita totale) causata dal fatto che la quantità prodotta in monopolio è inferiore a quella socialmente efficiente perché si colloca ad un livello di produzione per cui  $CMg = RMg$  ma con  $P > CMg$ .

Graficamente è individuata dall'area triangolare (tratteggiata) compresa tra il livello di produzione, la curva di domanda e la curva del costo marginale.

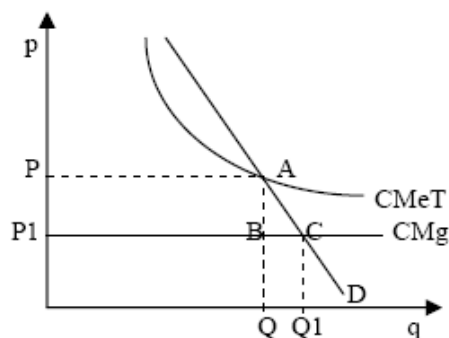
e) Se l'autore fosse pagato 3 milioni di euro anziché 2 (cioè che corrisponde ad un aumento dei costi fissi), la decisione di produzione dell'editore non cambierebbe, questo perché sarebbe ancora  $Q = 500.000$  la quantità per la quale  $RMg = CMg$ .

Un aumento dei CF fa aumentare il CT ma non il CMg.

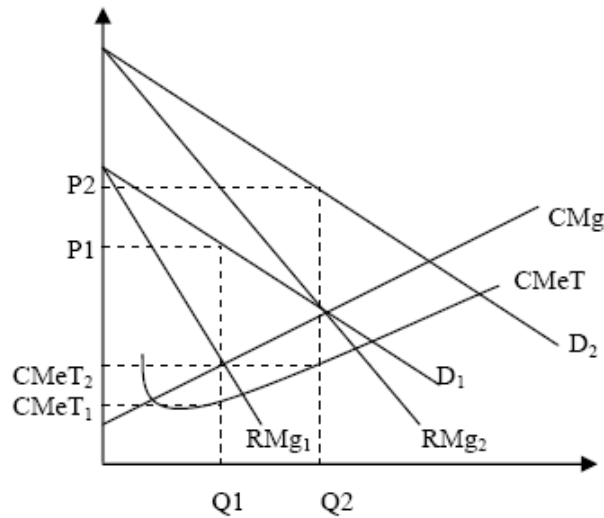
f) Se non desiderasse massimizzare il profitto, il monopolista potrebbe produrre la quantità socialmente efficiente, vale a dire quella per la quale  $P = CMg$  (cioè 10 €). In questo caso pubblicherebbe 900.000 libri ma registrerebbe una perdita pari a 200.000 €.

2) Se il governo impone al monopolista una regolamentazione per cui il prezzo di vendita deve eguagliare i costi medi totali ( $P = CM_{eT}$ ), allora la quantità venduta è pari a  $Q$ . Se il prezzo fosse stato pari a  $P_1$  (prezzo = costo marginale) la quantità di equilibrio sarebbe stata  $Q_1$ .

Per quantità vendute comprese tra  $Q$  e  $Q_1$ , il beneficio del consumatore è maggiore rispetto al costo di produzione (corrispondente al costo marginale): quindi la perdita secca derivante dal fissare un prezzo eguale al costo medio è pari al triangolo ABC indicato in figura.



3) Se il prezzo dell'acqua potabile aumenta, allora la domanda di acque minerali (in quanto bene sostituto) aumenta.



Nella situazione di equilibrio iniziale:

□ data la curva di domanda  $D_1$  e di ricavo marginale  $RMg_1$ , la quantità ottimale per l'impresa monopolista era  $Q_1$  venduta al prezzo  $P_1$ .

□ dato l'aumento della domanda, la curva di domanda  $D_1$  si sposta nella nuova posizione  $D_2$ ; la quantità ottimale per l'impresa, dato il nuovo ricavo marginale (curva  $RMg_2$ ), è diventata  $Q_2$  venduta ad un prezzo  $P_2$ .

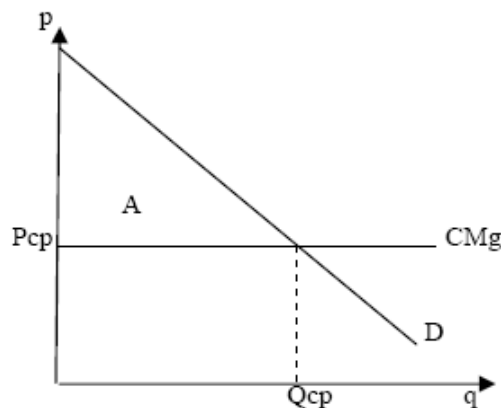
Per determinare il profitto dobbiamo guardare ai costi medi:

a) Nella situazione iniziale:  $CMeT_1 \pi_1 = (P_1 - CMeT_1) \times Q_1$

b) Nella situazione finale:  $CMeT_2 \pi_2 = (P_2 - CMeT_2) \times Q_2$

I profitti sono aumentati ( $\pi_2 > \pi_1$ )

4) a) Mercato delle drogherie in presenza di tanti piccoli supermercati in concorrenza tra loro e con costi marginali costanti.



□ rendita del consumatore = area A

□ rendita dei produttori = 0

□ rendita totale = area A

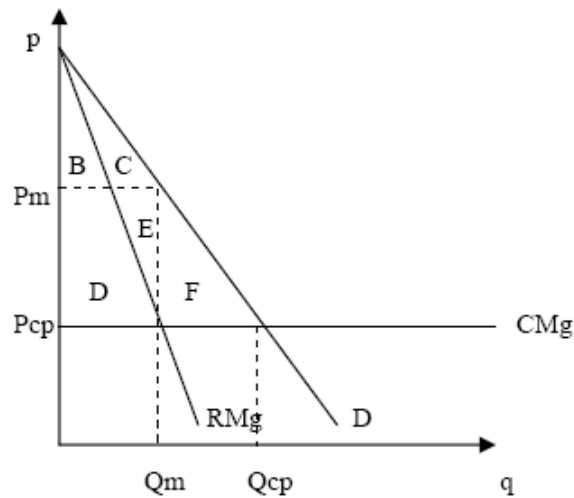
b) Se i supermercati si fondono tra loro generando un monopolio, la quantità di equilibrio scende da  $Q_{cp}$  a  $Q_m$  e il prezzo sale da  $P_{cp}$  a  $P_m$

□ la rendita del consumatore, che in concorrenza perfetta era pari ad A ( $B+C+D+E+F$ ), si riduce ora alla sola area  $B+C$ . Ciò non stupisce: i consumatori comprano meno prodotti pagando di più!

□ la rendita del produttore (che prima era pari a zero) è ora pari a  $D+E$

□ la rendita totale è pertanto :  $(B+C)+(D+E)$

- l'area (D+E) corrisponde al trasferimento di rendita dal consumatore al produttore
- l'area F rappresenta la perdita secca



5)

P (€)	Q (*1.000)	RT	RMg	CT = CV	Profitti
24	10	240		50	190
22	20	440	200	100	340
20	30	600	160	150	450
18	40	720	120	200	520
16	50	800	80	250	550
14	60	840	40	300	540

CF = 0; CV = 5 € a pezzo

a) RT e RMg: vedi tabella

b) La quantità di CD che massimizza il profitto è  $q=50$  con  $p=16$  a cui corrispondono  $RT=800$   $CT=250$  e quindi  $\pi=550$ .

In corrispondenza di questo prezzo il ricavo marginale è pari a 80, mentre il costo marginale è pari a 50. Noi sappiamo che il profitto è massimizzato quando il ricavo marginale è "maggiore o uguale" al costo marginale. Se si trova un livello di prezzo (quantità) per cui è realizzata l'eguaglianza tra le due grandezze allora siamo sicuri che lì si stanno massimizzando i profitti; se viceversa, come in questo caso, non si trova mai la perfetta eguaglianza fra ricavo e costo marginale, allora si deve prendere quel prezzo (quantità) in corrispondenza del quale il ricavo marginale è, benché superiore al costo marginale, "più vicino possibile" al costo marginale.

c) Il cantante potrebbe chiedere una royalty pari a 550, cioè all'intero profitto della casa discografica, che quindi produrrebbe per  $\pi = 0$  (stiamo parlando del profitto economico...)

6)

P (€)	Q (*1.000)	RT (*1.000)	RMg
8	0	0	
7	100	700	700
6	200	1200	500
5	300	1500	300
4	400	1600	100
3	500	1500	-100
2	600	1200	-300
1	700	700	-500
0	800	0	-700

a) Poiché il costo di costruzione è 2 milioni (CF) e il costo di manutenzione è nullo (CV), anche i CMg sono uguali a 0 (il CT è sempre pari a 2 milioni).

La massimizzazione dei profitti si ha quando  $RMg = CMg$ , cioè entrambi pari a 0: ciò avviene quando  $P=4$  e  $Q=400$  (in realtà qui il  $RMg$  è pari a 100, ma valgono le affermazioni fatte al punto b) dell'esercizio 5). Questo livello non è però una produzione efficiente, la quale invece si avrebbe quando  $P=CMg$ , cioè con  $P=CMg=0$ .

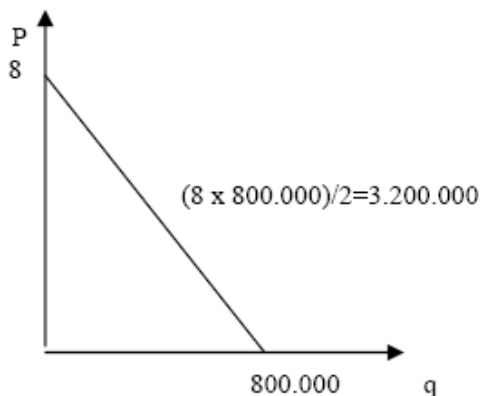
b) No, perché se fisso un  $P=4$  gli attraversamenti del ponte sono 400 con un  $RT$  pari a 1.600.000, che però è inferiore al costo di produrre il ponte (2.000.000 €) con una perdita pari a 400.000 €.

c) Se lo Stato costruisse il ponte dovrebbe scegliere il livello produttivo efficiente con  $P=CMg$ , ma poiché il  $CMg=0$ , il pedaggio sarebbe pari a zero (servizio gratuito).

d) Sì, perché la rendita per la collettività (che qui sarebbe tutta appropriata dai consumatori, si veda il grafico sottostante) sarebbe superiore al costo di costruzione. Infatti:

□  $rendita\ totale = (8 \times 800.000)/2 = 3.200.000$

□  $costo = 2.000.000$

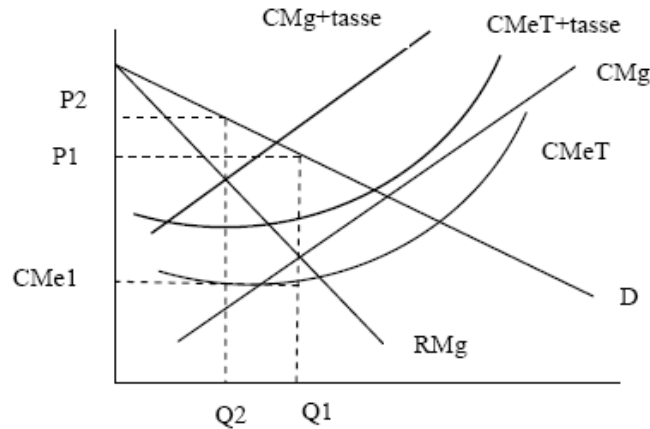


7) a) In equilibrio la quantità venduta è  $Q1$  ed il prezzo di vendita è  $P1$ . I profitti sono pari a  $(P1 - CM_{e1}) \times Q1$  (vedi grafico sottostante).

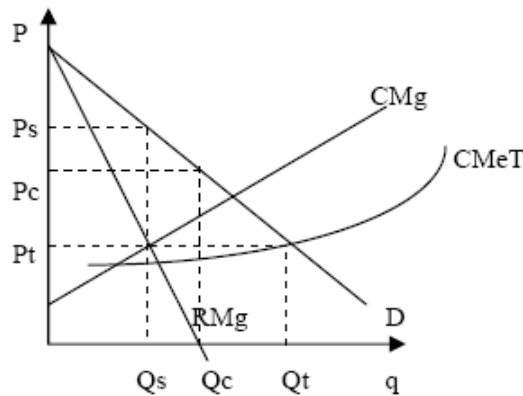
b) Una tassa su ogni confezione di farmaco venduta fa aumentare i costi marginali e i costi medi (e le relative curve si spostano verso l'alto) per un ammontare pari alle tasse. Di conseguenza  $P2 (>P1)$  e  $Q2 (<Q1)$  saranno i nuovi prezzo e quantità di equilibrio.

c) L'imposizione fiscale riduce il profitto della Placebo in quanto la differenza tra ricavi e costi si riduce. Per dimostrarlo, dobbiamo pensare che l'impresa poteva produrre la quantità  $Q2$  e venderla al prezzo  $P2$  anche prima che la tassa venisse introdotta (poteva cioè collocarsi su quel punto della curva di domanda anche prima che venisse introdotta l'imposta), ma questa scelta non avrebbe massimizzato i profitti: infatti in quel punto i costi marginali erano inferiori al ricavo marginale e quindi vi era spazio per aumentare ulteriormente i profitti. Quindi i profitti sono minori a causa della tassazione.

d) Un'imposta in somma fissa (non dipendente dalle vendite) di 10.000 euro non cambierebbe i costi marginali e i ricavi marginali: la quantità venduta sarebbe sempre  $Q1$  e il prezzo  $P1$ . Poiché però aumentano i costi medi, i profitti si ridurrebbero di un ammontare esattamente pari a 10.000 euro.



8) Se Tizio vuole massimizzare le vendite senza incorrere in perdite, sceglierà la quantità in corrispondenza della quale  $P = CMe$  cioè:  $Q_t$  e  $P_t$ .  
 Se Caio vuole incassare il massimo ricavo possibile dovrà scegliere quella quantità in corrispondenza della quale  $RMg = 0$ , cioè  $Q_c$  e  $P_c$ .  
 Se Sempronio vuole massimizzare il profitto, sceglierà la quantità in corrispondenza della quale  $CMg = RMg$ , cioè  $Q_s$  e  $P_s$ .



9) a) La telefonia interurbana era, inizialmente, un monopolio naturale perché l'installazione di linee telefoniche lungo un intero paese ha costi fissi molto alti e quindi i costi medi che può avere una sola impresa presente sul mercato sono più bassi di quelli che si avrebbero se le imprese fossero due o più.  
 b) Con la comunicazione satellitare questa differenza di costi non c'è più e quindi il settore passerà da un monopolio naturale ad un mercato competitivo.  
 c) Perché la telefonia locale richiede l'installazione di linee telefoniche di terra e quindi resta sostanzialmente un monopolio naturale (e ciò spiega il permanere della regolamentazione per le "Baby Bell" di cui si parla nel testo). La telefonia a lunga distanza è invece sostanzialmente basata sui satelliti e per questo vale quanto detto al punto b).

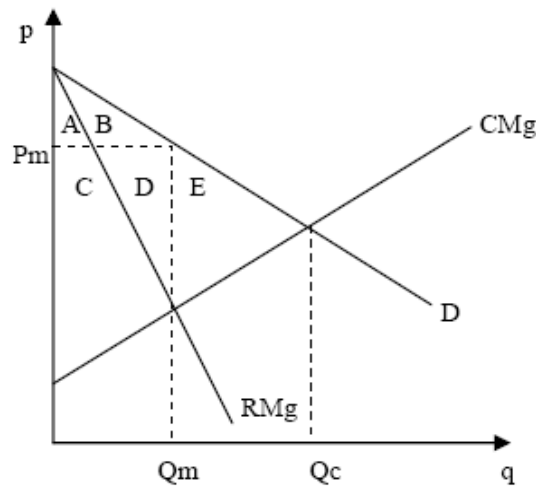
10) a) Prezzo e quantità di equilibrio sono  $Q_m$  e  $P_m$ , a cui corrispondono le seguenti rendite (si veda il grafico sottostante):

- consumatore A+B
- produttore C+D
- totale A+B+C+D
- perdita secca E

b) Se l'impresa potesse discriminare perfettamente il prezzo (cioè se potesse far pagare a ciascun consumatore esattamente il prezzo che egli è disposto a pagare), produrrebbe la quantità  $Q_c$  e sarebbe in grado di incamerare tutta le rendite del consumatore, cioè:

- rendita del consumatore = 0
- rendita del produttore = rendita totale = A+B+C+D+E

Il trasferimento di rendita dal consumatore al produttore è uguale ad A+B e la perdita secca, prima pari ad E, ora si azzerava. Quindi, dal punto di vista generale, la discriminazione perfetta di prezzo è efficiente.



**11)** (N.B.: ricordare quanto detto al capitolo 5 e in particolare rivedere le figure 5.4 e 5.5)

Se l'impresa monopolista producesse una quantità per la quale la curva di domanda è anelastica, aumentando il prezzo la quantità si ridurrebbe percentualmente in misura inferiore rispetto all'aumento del prezzo: in tale modo il ricavo aumenterebbe. Poiché i costi diminuiscono quando si producono quantità inferiori, l'impresa avrebbe ricavi maggiori e costi minori e quindi profitti più alti. Quindi l'impresa continuerà a far crescere il prezzo fino a quando i suoi profitti sono massimizzati, il che avviene quando si è nel tratto in cui la curva di domanda è elastica.

Un altro modo di vedere la stessa cosa è osservare che nel tratto in cui la curva di domanda è anelastica il ricavo marginale è negativo. Per aumentare la quantità venduta occorre una riduzione percentuale dei prezzi più grande e quindi il ricavo diminuisce. Poiché l'impresa massimizza il profitto quando  $CMg=RMg$  e il costo marginale non è mai negativo, non può esserci una quantità che massimizza il profitto in corrispondenza di ricavi marginali negativi. Quindi non è possibile che l'impresa operi in un punto in cui la curva di domanda è anelastica.

**12)** Se è vero che Ligabue ha il monopolio delle sue canzoni, è anche vero che esistono altri cantanti. Se aumenta troppo il prezzo dei biglietti dei suoi concerti, il pubblico andrebbe a sentire altri concerti. Non è pertanto necessaria alcuna forma di regolamentazione (la forma di mercato è in realtà simile alla concorrenza monopolistica più che al monopolio).

**13) a)** Il prezzo che consente di massimizzare i profitti è 7€ per gli adulti e 4€ per i bambini. Il profitto realizzato sarebbe pari a:  $\pi = RT-CT = [(300 \times 7) + (200 \times 4)] - 2000 = 900€$

b) Nel caso in cui non si potessero differenziare i pezzi sarebbe conveniente far pagare i biglietti 7€. Il profitto realizzato ammonterebbe a  $\pi = (300 \times 7) - 2000 = 100€$

c) Il provvedimento che vieta la discriminazione dei prezzi comporta una riduzione delle rendite dei produttori di 800€. Il numero di spettatori si ridurrà inoltre a 300 rispetto ai 500 che avrebbero potuto essere in un regime di discriminazione del prezzo.

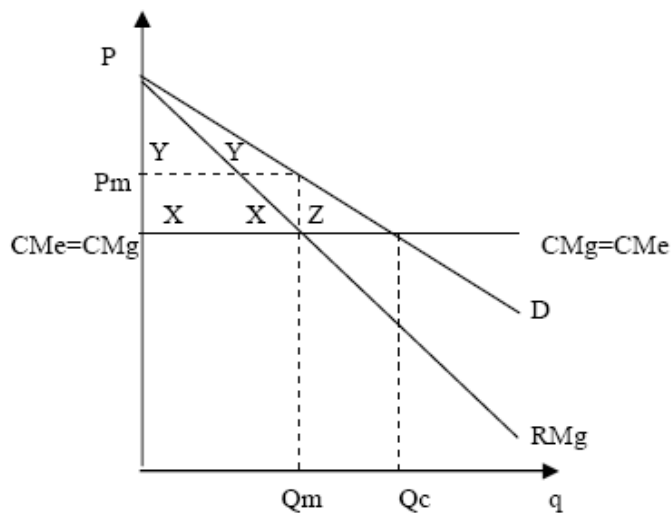
d) Se il costo fisso fosse 2500 la risposta del punto (a) non cambierebbe. Nel caso in cui non si potesse discriminare il prezzo lo spettacolo non si potrebbe realizzare perché i ricavi sarebbero inferiori al costo. In questo caso l'effetto del provvedimento sarebbe ancora più drastico, e comporterebbe una perdita di 400€ per i produttori.

**14) a)** In assenza di discriminazioni di prezzo e con costi marginali uguali ai costi medi e costanti, prezzo e quantità di equilibrio sono  $P_m$  e  $Q_m$  (si veda il grafico sottostante).

b) Con Y sono state indicate le rendite del consumatore, con X le rendite del produttore e con Z la perdita secca



- c) Se il monopolista potesse discriminare perfettamente il prezzo, produrrebbe la quantità  $Q_c$  e i suoi profitti sarebbero uguali a  $X+Y+Z$  (cioè tutto il triangolo compreso fra la curva di domanda e le curve dei costi).
- d) Il profitto del monopolista, grazie alla discriminazione di prezzo, è passato da  $X$  a  $X+Y+Z$  con un incremento pari all'ammontare  $Y+Z$ . Il surplus totale è incrementato di un ammontare pari a  $Z$ . Il guadagno di surplus del monopolista è costituito dall'ammontare della perdita secca ( $Z$ ) più la rendita che passa dal consumatore al monopolista ( $Y$ ).
- e) Se il monopolista deve sostenere un costo per la discriminazione continuerà a discriminare fino a quando  $Y+Z$  (l'incremento dei profitti) è superiore al costo fisso  $C$ .
- f) Un pianificatore saggio che vuole massimizzare la rendita totale farebbe la discriminazione di prezzo solo se  $Z$  (la perdita di benessere associata al monopolio) eccede  $C$  (il costo fisso della discriminazione) poiché la rendita totale aumenta di  $Z-C$ .
- g) Il monopolista ha più incentivi a discriminare i prezzi ( $Y+Z > C$ ) rispetto al pianificatore saggio (il quale vuole solo che  $Z > C$ ). Quindi, se  $Z < C$ , ma  $Y+Z > C$ , il monopolista discriminerà i prezzi anche se non è nell'interesse della collettività.



## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA – CAPITOLO 16

*I testi degli esercizi si trovano nelle pagine 292-294 del libro di testo.*

1) Classificazione dei mercati

- a) Acqua di rubinetto – Monopolio Naturale
- b) Acqua minerale – Concorrenza perfetta (tanti offerenti di prodotti simili)
- c) Bevande gassate al gusto di cola – Oligopolio (pochi offerenti di prodotti differenziati)
- d) Birra – Concorrenza monopolistica (tanti offerenti di prodotti simili ma non identici)

2) a) I membri dell'OPEC hanno tentato d'accordarsi per tagliare la produzione, in modo da riuscire a contenere la caduta del prezzo del petrolio attraverso la riduzione dell'offerta.

b) L'accordo sicuramente non è stato raggiunto perché ciascun paese aveva incentivi individuali a non cooperare e tradire l'accordo. La conseguenza del mancato accordo è stata la non-riduzione della produzione, per cui i prezzi sono crollati.

c) L'articolo suggerisce che anche ai paesi che non sono parte del cartello conviene accordarsi nella riduzione della produzione, dato che alla fine tutti usufruirebbero dell'aumento dei prezzi del petrolio.

3) a) Se ci fossero tanti venditori di diamanti sarebbe una situazione di concorrenza perfetta, per cui la posizione d'equilibrio sarebbe raggiunta quando  $P$  (prezzo) =  $CM$  (costo marginale), con un prezzo d'equilibrio pari a € 1.000 e una quantità d'equilibrio di 12.000 unità.

b) Se ci fosse soltanto un offerente di diamanti, sarebbe il caso di un monopolio, per cui la quantità d'equilibrio sarà quella in corrispondenza con  $CM$  (costo marginale) =  $RM$  (ricavo marginale).

Prezzo (€)	Quantità	Ricavo totale (€)	Ricavo marginale
8.000	5.000	40.000.000	--
7.000	6.000	42.000.000	<b>2.000.000</b>
6.000	7.000	42.000.000	0
5.000	8.000	40.000.000	-2.000.000
4.000	9.000	36.000.000	-4.000.000
3.000	10.000	30.000.000	-6.000.000
2.000	11.000	22.000.000	-8.000.000
1.000	12.000	12.000.000	-10.000.000

Essendo  $CM = € 1.000$  per diamante, e quindi €1.000.000 per mille diamanti, il monopolista massimizzerà il suo profitto al prezzo di €7.000 e la quantità di 6.000, dato che a una quantità maggiore i ricavi marginali sarebbero inferiori ai costi marginali.

c) Se Russia e Sudafrica formassero un cartello, loro agirebbero come un monopolio, perciò come nel punto b) il prezzo d'equilibrio sarebbe €7.000 e la quantità d'equilibrio 6.000. Se la spartizione del mercato fosse equa, loro si dividerebbero in parti uguali il totale dei ricavi, di € 42.000.000, e il totale dei costi, di €6.000.000, per un totale di €36.000.000 di profitti totali. Di conseguenza, sia Sudafrica sia Russia produrrebbero 3.000 diamanti ciascuno, con un profitto pari a €18.000.000. Dopodiché, se ad esempio il Sudafrica unilateralmente decidesse di aumentare la propria produzione a mille unità, mentre la Russia mantenesse le quantità di produzione stabilite dal cartello, la quantità totale salirebbe a 7.000, con un prezzo inferiore, pari a €6.000. I ricavi del Sudafrica salirebbero a €24.000.000, dato che avrebbe una porzione maggiore del mercato (anche se vende a un prezzo più basso), e i costi totali sarebbero €4.000.000, per cui i profitti salirebbero a €20.000.000 (due milioni in più rispetto al caso in cui si rispettassero gli accordi).

d) La collusione tra i membri del cartello potrebbe non essere mantenuta perché uno dei membri potrebbe avere un forte incentivo a produrre di più rispetto a quanto stabilito nell'accordo, per guadagnare una porzione maggiore del mercato e quindi anche maggiori profitti (nel caso dell'esempio del punto c,

l'incentivo di produrre 1000 unità in più è il maggiore guadagno di €2.000.000.) Tuttavia, essendo che anche l'altro membro potrebbe avere incentivi ad aumentare la sua produzione di 1000 unità per guadagnare di più, il risultato di tradire gli accordi potrebbe essere semplicemente una caduta dei prezzi.

- 4) a) I compratori che sono oligopolistici cercano di ridurre i prezzi dei beni che acquistano.  
 b) L'obiettivo dei proprietari delle squadre di baseball è quello di mantenere bassi i prezzi d'acquisizione dei giocatori, quindi si accordano per dare basse retribuzioni. Ma il problema è che i diversi proprietari hanno grandi incentivi a offrire stipendi maggiori ai giocatori migliori, per farli giocare nelle loro squadre.  
 c) L'imporre un tetto alle retribuzioni può servire per ridurre gli incentivi dei singoli proprietari a tradire gli accordi.

5) a) Se il Messico applica dazi bassi, per gli Stati Uniti è conveniente applicare dazi alti (per ottenere un guadagno di 30 miliardi invece di 25), e se il Messico applica dazi alti gli Stati Uniti hanno convenienza ad applicare anche loro dazi alti (per guadagnare 20 miliardi di dollari invece di 10.) Per cui la strategia dominante degli Stati Uniti è quella d'applicare un dazio alto qualunque sia la strategia del Messico. Dato che i guadagni di ogni strategia fra Usa e Messico sono simmetrici, anche per il Messico, facendo lo stesso ragionamento degli Stati Uniti, la strategia dominante è applicare dazi alti.

b) Nell'equilibrio di Nash attraverso l'interazione reciproca i diversi membri determinano la propria strategia ottimale date le strategie degli altri membri. Perciò l'equilibrio di Nash è dato dalla combinazione di strategie in cui nessun membro ha incentivi a cambiare individualmente la propria decisione.

c) Il maggiore guadagno per tutti e due i paesi verrebbe raggiunto se sia il Messico che gli Stati Uniti applicassero dazi bassi. Tuttavia questo risultato può essere ottenuto soltanto attraverso la cooperazione.

d) I cap. 3 e 9 non sono nel programma dell'esame. Comunque se un paese è esportatore (ha prezzi relativi più bassi) l'assenza di barriere commerciali avvantaggia i produttori e danneggia i consumatori (che dovranno comprare ad un prezzo pari a quello internazionale, che è più alto di quello di cui potevano usufruire in precedenza). Il maggior surplus dei produttori è comunque più consistente del minor surplus dei consumatori, quindi il benessere totale aumenta. Se un paese è importatore (prezzi relativi più alti) si ha il caso opposto: in assenza di barriere verranno avvantaggiati i consumatori, che potranno comprare al prezzo internazionale (più basso del prezzo precedente) ed il loro aumento di surplus sarà più che proporzionale alla riduzione del surplus dei produttori. Se si introducono dazi questi effetti positivi del commercio internazionale non possono verificarsi. Ma se solo uno dei due paesi introduce dazi, questa nazione potrà aumentare le proprie esportazioni e proteggere i produttori dalla concorrenza delle importazioni, quindi il suo benessere sarà maggiore rispetto ai casi precedenti. La tabella dell'esercizio descrive quindi realisticamente queste relazioni.

6)

a)

Vostre decisioni

		Vostre decisioni	
		Lavoro	Ozio
Decisione del compagno	Lavoro	Voi: A Guadagno: $40-25=15$ Compagno: A Guadagno: $40-25=15$	Voi: B Guadagno: $30-0=30$ Compagno: B Guadagno: $30-25=5$
	Ozio	Voi: B Guadagno: $30-25=5$ Compagno: B Guadagno: $30-0=30$	Voi: D Guadagno: $10-0=10$ Compagno: D Guadagno: $10-0=10$

b) La strategia dominante per me è lavorare il meno possibile qualsiasi sia il comportamento del mio compagno: Se lui lavora duramente a me conviene non lavorare per guadagnare 30 invece che 15, mentre che se lui decide di non lavorare, neanche a me conviene lavorare, e guadagnare 10 invece che 5. Lo stesso

ragionamento farà il mio compagno, per cui è più probabile che nessun o dei due lavori, tutti e due otterremo una D e un guadagno pari a 10.

c) Se tutti e due lavoriamo insieme durante tutto l'anno, il costo di essere un fannullone è più elevato, perché nei compiti successivi nessuno dei due lavorerà (sapendo che l'altro ha l'abitudine di non lavorare), di conseguenza prenderemo tutte D e sicuramente ripeteremo l'anno. Per cui, la minaccia di subire il costo di avere un comportamento non cooperativo (ripetere l'anno) ci farà cooperare per lavorare tutti e due e ottenere buoni voti.

d) In questo caso cambiano i guadagni soltanto del nostro nuovo compagno:

Vostre decisioni

		Vostre decisioni	
		Lavoro	Ozio
Decisione del compagno	Lavoro	Voi: A Guadagno: $40-25=15$ Compagno: A Guadagno: $80-25=55$	Voi: B Guadagno: $30-0=30$ Compagno: B Guadagno: $50-25=25$
	Ozio	Voi: B Guadagno: $30-25=5$ Compagno: B Guadagno: $50-0=50$	Voi: D Guadagno: $10-0=10$ Compagno: D Guadagno: $10-0=10$

La strategia dominante per noi è sempre la stessa: non lavorare. Ma per il nostro nuovo compagno, se io lavoro, anche a lui conviene lavorare (per avere un guadagno di 55 invece che 50) e se io non lavoro, a lui conviene lavorare per ottenere almeno una B. In questo caso la sua strategia dominante è lavorare sempre senza considerare il mio comportamento. L'equilibrio sarebbe quello in cui lui lavora e io non lavoro. Se continuassimo a fare copia per tutto l'hanno, a me converrebbe continuare a non lavorare, mentre che lui lavorerà comunque. Io preferirei lavorare con il secondo compagno, dato che i guadagni sono sempre maggiori (sia che facciamo copia una sola volta, sia che facciamo copia per tutto l'anno). A lui converrebbe invece avere un compagno che lavorasse.

7) a)

Decisioni di Braniff

		Decisioni di Braniff	
		Prezzo Basso (€100)	Prezzo Alto (€200)
Decisione di American	Prezzo Basso (€100)	American: Profitto basso Braniff: Profitto basso	American: Profitto alto Braniff: Profitto molto basso
	Prezzo Alto (€200)	American: Profitto molto basso Braniff: Profitto Alto	American: Profitto medio Braniff: Profitto medio

b) L'equilibrio di Nash è che tutti e due fanno un prezzo basso, dato che sia per Braniff, sia per American, la strategia dominante è sempre fare un prezzo basso, guadagnando di conseguenza profitti bassi.

c) Un risultato migliore che l'equilibrio di Nash in quanto ai guadagni che le singole imprese potrebbero ottenere sarebbe il cooperare per fare prezzi alti ed ottenere profitti medi. Se la collusione ha luogo quelli che ci rimetterebbero sarebbero i passeggeri che dovrebbero pagare prezzi più elevati per lo stesso servizio.

8) a) Se Bianchi e Rossi acquistano 10 mucche ciascuno, ci saranno 20 mucche a pascolare, che produrranno €4.000 di latte ciascuna. Ogni mucca costa €1.000, per cui il guadagno per ciascun allevatore sarà di €30.000 (3.000 per mucca).

Se Bianchi e Rossi acquistano 20 mucche ciascuno, ci saranno 40 mucche a pascolare, che produrranno €2.000 di latte ciascuna. Ogni mucca costa €1.000, per cui il guadagno per ciascun allevatore sarà di €20.000 (1.000 per mucca).

Se uno degli allevatori acquista 10 e l'altro 20, ci saranno 30 mucche a pascolare, che produrranno €3.000 di latte ciascuna. Ogni mucca costa €1.000, per cui il guadagno per ciascun allevatore sarà di €2.000 per mucca. L'allevatore che ha acquistato 10 mucche avrà un guadagno totale di €20.000, e l'allevatore che ne ha comprate 20, avrà un guadagno totale di €40.000.

Decisioni di Bianchi

		10 mucche		20 mucche	
Decisione di Rossi	10 mucche	Bianchi: Profitto €30.000		Bianchi: Profitto €40.000	
		Rossi: Profitto €30.000		Rossi: Profitto €20.000	
	20 mucche	Bianchi: Profitto €20.000		Bianchi: Profitto €20.000	
		Rossi: Profitto €40.000		Rossi: Profitto €20.000	

b) Se Bianchi ha 10 mucche, a Rossi conviene avere 20. Se Bianchi ha 20 mucche, Rossi è indifferente fra avere 10 o 20 mucche, tanto guadagna lo stesso. Mediante lo stesso ragionamento: Se Rossi ha 10 mucche a Bianchi conviene averne 20, e se Rossi ha 20, Bianchi è indifferente fra avere 10 o 20.

Il risultato è che tutti e due avranno 20 mucche, ottenendo un profitto di €20.000. Ma il risultato ottimale sarebbe che loro cooperassero per avere 10 mucche ciascuno, e un guadagno maggiore, pari a €30.000 ciascuno.

c) Questo esempio mostra come la pratica del pascolo collettivo in terre comuni può provocare una tendenza alla sovrautilizzazione della terra, riducendo i profitti degli allevatori. Perciò, sarebbe più efficiente per ciascun allevatore l'averne la propria porzione di terra su cui far pascolare le loro bestie. Di conseguenza, col passare del tempo le terre comuni sono state divise e acquistate privatamente.

9) a) Se Torrefazione Piccoli entra nel mercato, ha Torrefazione Grandi conviene fare prezzi alti (per guadagnare €3 milioni invece di €1 milione). Se Torrefazione Piccoli non entra nel mercato, ha Torrefazione Grandi conviene comunque fare prezzi alti (per guadagnare €7 milioni invece di €2 milione). Torrefazione Grandi ha una strategia dominante che è quella di fare prezzi alti.

Se Torrefazione Grandi fa un prezzo alto, a Torrefazione Piccoli conviene entrare nel mercato (per guadagnare €2 milioni invece di non produrre reddito). Se Torrefazione Grandi fa un prezzo basso a Torrefazione Grandi conviene non entrare nel mercato (per non perdere €1 milioni). In questo caso, Torrefazione Piccoli non ha strategia dominante.

b) La Torrefazione Piccoli entrerà nel mercato solo in presenza di prezzi alti.

c) C'è un equilibrio di Nash che è quello in cui Torrefazione Grandi fa un prezzo alto e Torrefazione Piccoli entra nel mercato.

d) Torrefazione Piccoli non deve credere alla minaccia perché a Torrefazione Grandi non converrebbe fare un prezzo basso se l'altra entra, dato che i guadagni sarebbero sempre più bassi (€1 milione invece di €3 milioni). Non è quindi nell'interesse di Torrefazione Grandi il applicare un prezzo basso. Torrefazione Piccoli deve perciò ignorare la minaccia.

e) Se le due imprese si accordano il ricavo totale delle due sarà di 5 milioni, di cui 3 alla Torrefazione Grandi e 2 alla Torrefazione Piccoli. Questa sarebbe infatti la situazione in cui entrambe le imprese massimizzano i guadagni.

10) Se Aldo lancia la palla a sinistra, Rocco suppone che la palla vada a sinistra. Se Aldo lancia la palla a destra, Rocco suppone che la palla vada a destra. Per cui Aldo non ha strategia dominante in questo gioco.

Da un'altra parte, se Rocco lancia la palla a sinistra, Aldo suppone che la palla vada a destra, e se Rocco la lancia a destra, Aldo suppone che vada a sinistra. Perciò, neanche Rocco ha una strategia dominante.

Se Aldo scegliesse una particolare strategia (tirare sempre a sinistra o sempre a destra) Rocco sarà in grado di indovinare la mossa rapidamente, dopo pochi punti. Per cui, la migliore strategia per Aldo sarà quella di tirare a caso.

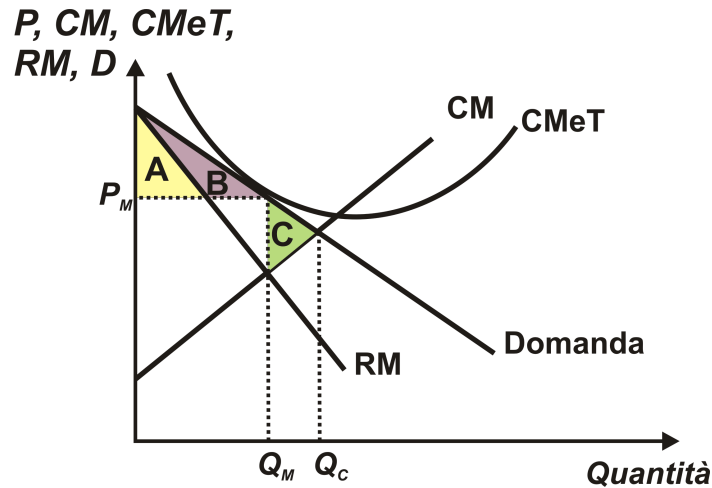
11) Se un terzo soggetto entra nel mercato ci avvicineremo alla situazione di concorrenza perfetta. La soluzione che massimizzerebbe i profitti per tutti i soggetti sarebbe quella in cui ciascuno produce 20 litri con un guadagno di 1200€. Difficilmente però Giuseppe e Matilde ridurrebbero la propria produzione, perché se fosse solo uno dei due a farlo l'altro soggetto avrebbe profitti maggiori (pari a 1600€). In assenza di accordi collusivi anche Alessandro deciderebbe quindi di produrre 40 litri, ma così facendo si raggiungerebbe il risultato  $C_{mg}=P=0$ , ovvero il livello di produzione in concorrenza perfetta.

## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA – CAPITOLO 17

*I testi degli esercizi si trovano nelle pagine 306-307 del libro di testo*

- 1) a) Concorrenza perfetta, perché ci sono tanti produttori di prodotti tutti uguali (matite in legno n.2)  
b) Concorrenza perfetta, dato che il rame non è un prodotto differenziato, e possono esserci tanti produttori.  
c) E' un mercato monopolistico, dato che si tratta di un monopolio naturale (nel caso dell'Italia, con la liberalizzazione del mercato della telefonia, si può anche considerare un oligopolio).  
d) La marmellata può essere considerata un mercato di concorrenza monopolistica, dato che esistono diverse marche con diverse qualità, ma tanti offerenti.  
e) idem a d).
- 2) a) Avere un prodotto differenziato è una caratteristica della concorrenza monopolistica.  
b) Un  $RM < P$  è una caratteristica della concorrenza monopolistica.  
c) Né la concorrenza perfetta né la concorrenza monopolistica hanno guadagni nel lungo periodo.  
d) Nessuna delle due.  
e) Sia nelle imprese in concorrenza monopolistica che in quelle in concorrenza perfetta  $RM=CM$ .  
f) Le imprese in concorrenza monopolistica applicano un prezzo superiore al  $CM$ .
- 3) a) Entrambe (concorrenza monopolistica e monopolio) si confrontano con curve di domande con pendenza negativa, dato che per la differenziazione del prodotto, le quantità prodotte influenzano i prezzi.  
b) Data una curva di domanda con pendenza negativa in entrambi i casi, quindi anche per tutti e due il  $RM < P$  sempre.  
c) Soltanto nel caso della concorrenza monopolistica c'è la possibilità di entrata di nuove imprese che offrono prodotti simili nel lungo periodo.  
d) Soltanto i monopoli realizzano profitti nel lungo periodo (perché nella concorrenza monopolistica la possibilità d'entrata di nuovi concorrenti provoca l'eliminazione dei profitti)  
e)  $CM=RM$  in entrambi i casi.  
f) Nessuno dei due produce la quantità socialmente efficiente.
- 4)ATTENZIONE: nel testo dell'esercizio si parla di costo medio totale ma successivamente si utilizza la notazione "CMeV". Quest'ultima va sostituita con "CMeT".  
a) L'impresa sta già realizzando profitti perché il prezzo è superiore al costo medio, ma per aumentare ulteriormente tale profitto potrebbe ridurre la produzione in modo che il costo marginale eguagli i ricavi marginali (scendendo ad un livello in cui  $CM < P$ ). L'impresa comunque non si trova in equilibrio di lungo periodo perché  $CMeT < P$ , mentre se fosse in equilibrio di lungo periodo la produzione dovrebbe aumentare fino a che  $CMeT = P$ .  
b) L'impresa è in perdita perché  $CMeT > P$ , dovrebbe quindi ridurre la produzione. Se si trovasse in equilibrio di lungo periodo allora  $CMeT = P$ .  
c) L'impresa realizza profitti ma potrebbe incrementarli riducendo la produzione in modo che  $CM = RM$ . Se ci trovassimo in equilibrio di lungo periodo la produzione sarebbe più elevata in modo che  $CMeT = P$ .  
d) L'impresa non produce profitti ed è in equilibrio di lungo periodo. E' inoltre possibile che questa sia la situazione di massimizzazione dei profitti.

5)



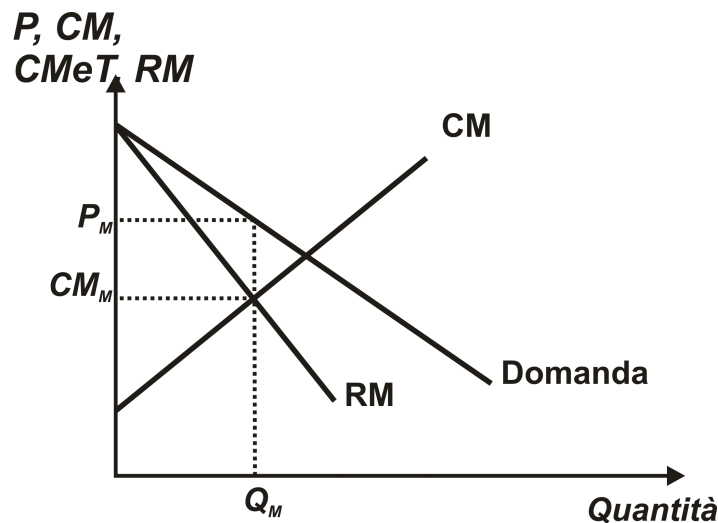
Il profitto in concorrenza monopolistica è massimizzato dalla condizione  $RM=CM$ , essendo il prezzo d'equilibrio  $P_M$  e la quantità d'equilibrio  $Q_M$ .

b) La Scintilla non fa profitti, dato che alla quantità  $Q_M$ , il prezzo eguaglia il Costo Medio Totale.

c) Il surplus del consumatore per l'acquisto della pasta dentifricia Scintilla è l'area  $A+B$ . Il livello efficiente di produzione è raggiunto quando la curva di domanda interseca la curva del costo marginale, essendo la quantità efficiente  $Q_C$ . La perdita secca è perciò data dall'area  $C$  sotto la curva di domanda, sopra la curva di costo marginale e tra  $Q_M$  e  $Q_C$ .

d) Se lo Stato costringesse la Scintilla a produrre la quantità efficiente ( $CM=P$ ), la ditta perderebbe dei soldi, perché il  $CMeT$  supera il prezzo. In questo modo l'impresa sarebbe costretta a produrre in perdita (graficamente la perdita è il rettangolo tra  $P=CM$ ,  $CMeT$  e l'asse del prezzo). Se questo succedesse, supponendo che l'impresa non esca dal mercato (soluzione che annullerebbe il surplus del consumatore), il surplus del consumatore sarebbe pari all'area sottesa alla curva di domanda tra la quantità  $Q_C$  ed il prezzo  $P=CM$ .

6) Inviando gli auguri di Natale ai propri clienti, le imprese monopolisticamente competitive si fanno pubblicità. Dato che  $P_M > CM_M$ , ciascun cliente addizionale che paghi il prezzo  $P_M$  fa aumentare i profitti dell'impresa. (Se l'impresa ha successo nell'attrarre nuovi clienti attraverso la pubblicità, invece che riducendo i prezzi, quindi l'effetto sarà di uno spostamento della curva di domanda dell'impresa verso destra).



7) a) Un ristorante a conduzione familiare ha più possibilità d'investire in pubblicità che una fattoria a conduzione familiare, dato che la produzione della fattoria è più probabile che sia venduta in mercati



perfettamente concorrenziali, nei quali non c'è motivo per fare pubblicità, mentre il prodotto di un ristorante è venduto in mercati monopolisticamente concorrenziali (date le differenze nella qualità dei diversi ristoranti).

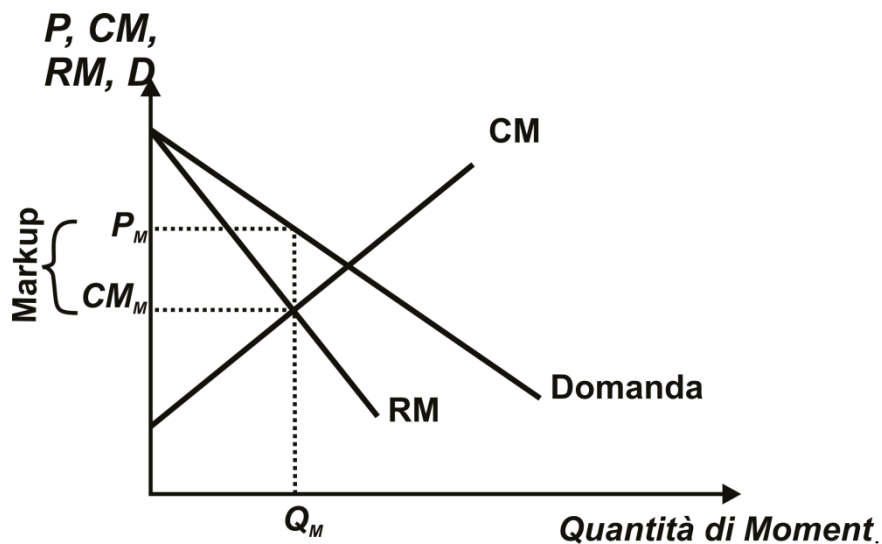
b) Una casa automobilistica ha sicuramente maggiore probabilità d'investire in pubblicità che un produttore di carrelli elevatori, dato che nel caso di quest'ultimo la differenziazione dei prodotti è minore che nel caso delle automobili. Perciò, il guadagno della pubblicità sarà sicuramente maggiore nel caso delle automobili che nel caso dei carrelli elevatori.

c) L'impresa che produce l'orologio più preciso più probabilmente investirà in pubblicità, perché avrà più vendite nel tempo rispetto a quella che produce allo stesso costo un orologio meno preciso, perciò riuscirà meglio a coprire i costi della pubblicità.

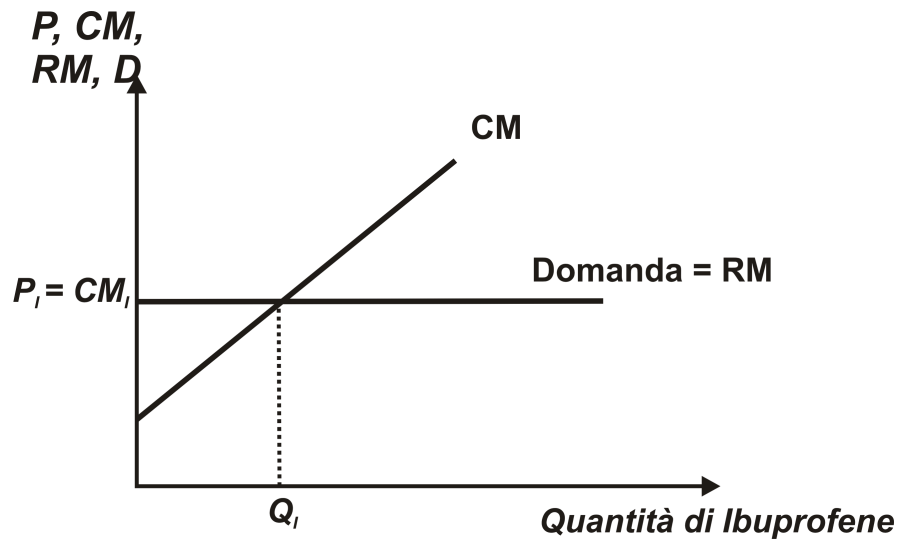
8) a) Per creare un marchio, Amadori sicuramente si è concentrato sulla differenziazione del suo prodotto, producendo polli che erano leggermente diversi, sicuramente con maggiore qualità. E poi, attraverso la pubblicità ha sottolineato questa maggiore qualità, o queste differenze dei suoi polli rispetto ai polli comuni. In questo modo è riuscito a guadagnare potere di mercato, in modo da imporre prezzi maggiori al costo marginale.

b) La società può aver guadagnato dal fatto di avere dei polli di maggiore qualità, ma sicuramente ha perso a causa dell'aumento dei prezzi che questa differenziazione del prodotto ha comportato.

9) a) Il Moment essendo un prodotto differenziato ha un mercato a concorrenza monopolistica, perciò, la curva di domanda ha pendenza negativa, e il markup è dato dalla differenza fra il prezzo e il costo marginale



b) L'analgésico generico ha un mercato a concorrenza perfetta, per cui ogni singola impresa non può influenzare il prezzo, che è considerato come dato. Inoltre, la curva di domanda è piatta e  $P=CM$ , per cui non c'è markup per il generico, a differenza del caso del Moment che gode di un markup positivo sul costo marginale. Di conseguenza, il markup del moment è ovviamente superiore a quello del mercato del generico.

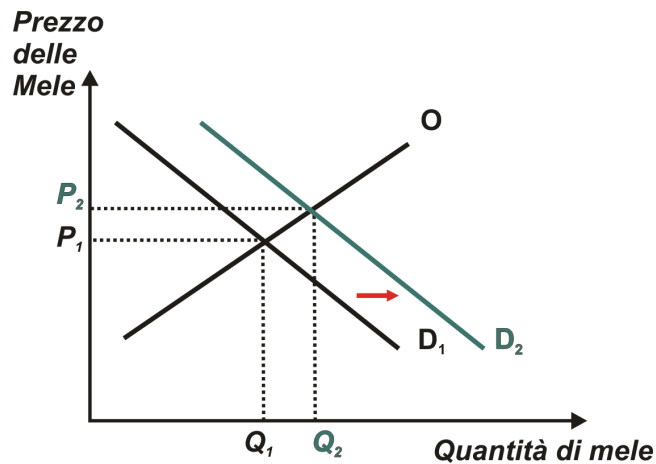


c) I produttori del Moment hanno maggiori incentivi a controllare la qualità del prodotto, perché se la qualità si riducesse il valore del marchio si deteriorerebbe, le vendite quindi scenderebbero e la pubblicità sarebbe inutile.

## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA – CAPITOLO 18

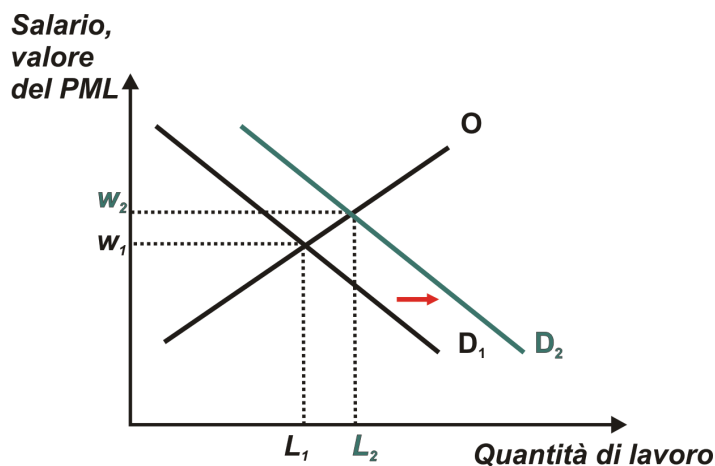
*I testi degli esercizi si trovano nelle pagine 325-326 del libro di testo.*

- 1) a) L'effetto di una legge che obblighi ai cittadini a mangiare una mela al giorno provocherà l'aumento della domanda di mele. La curva di domanda si sposterà verso destra (da  $D_1$  a  $D_2$ ), aumentando il prezzo (da  $P_1$  a  $P_2$ ) e la quantità (da  $Q_1$  a  $Q_2$ ) di equilibrio.

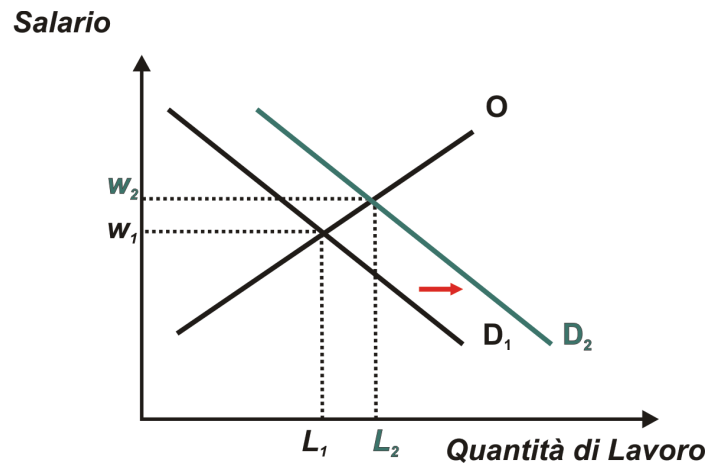


b) Dato che il prezzo delle mele è maggiore, il valore del prodotto marginale sarà maggiore per ogni data quantità di lavoro. Non ci sarà, però, un cambiamento nel prodotto marginale del lavoro per ogni data quantità di lavoro impiegato. Tuttavia le imprese decideranno di assumere più addetti alla produzione, quindi il prodotto marginale del lavoro, al livello della quantità di lavoro impiegato che massimizza il profitto, sarà minore.

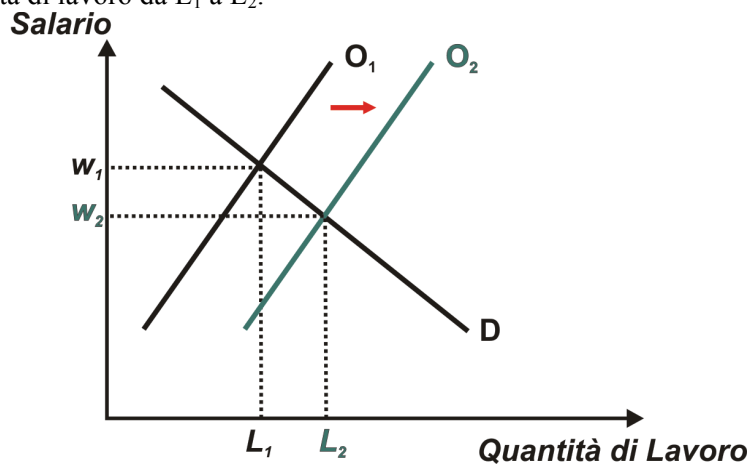
c) Come si evince nel grafico, l'aumento del valore del prodotto marginale del lavoro fa spostare la domanda di lavoro da  $D_1$  a  $D_2$ . La quantità d'equilibrio del lavoro aumenta da  $L_1$  a  $L_2$ , e i salari aumentano da  $w_1$  a  $w_2$ .



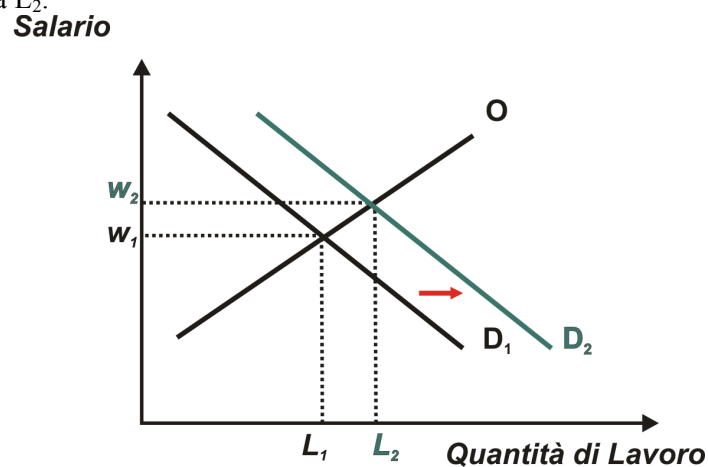
2) a) Se il ministero dell'Università e della Ricerca comprasse un computer per ciascun studente universitario, la domanda di computer aumenterebbe, provocando l'aumento del prezzo dei computer e, perciò, anche del valore del prodotto marginale dei lavoratori che producono computer. Questo provoca uno spostamento della curva di domanda di lavoro verso destra, da  $D_1$  a  $D_2$ . Di conseguenza ci sarà un aumento sia degli stipendi, da  $w_1$  a  $w_2$ , sia della quantità di lavoro, da  $L_1$  a  $L_2$ .



b) Se ci sono più laureati in ingegneria e in elettronica industriale, l'offerta di lavoro nell'industria dei computer aumenterà. Graficamente, questo si evince nello spostamento della curva d'offerta di lavoro verso destra, da  $O_1$  a  $O_2$ . Il risultato di questo spostamento sarà la diminuzione degli stipendi da  $w_1$  a  $w_2$  e l'aumento della quantità di lavoro da  $L_1$  a  $L_2$ .



c) Se le imprese che producono computer costruiscono nuovi impianti produttivi (quindi acquisiscono maggiori beni capitali), questo provoca l'aumento sia del prodotto marginale del lavoro, sia del valore del prodotto marginale del lavoro per ogni data quantità di lavoro impiegato. La curva della domanda di lavoro si sposta verso destra, da  $D_1$  a  $D_2$ , di conseguenza gli stipendi aumentano da  $w_1$  a  $w_2$  così come quantità di lavoro, che passa da  $L_1$  a  $L_2$ .



3) Il modo migliore per risolvere questo problema è quello di costruire una tabella nella quale inserire i dati richiesti. Grazie a questa operazione sarà più facile calcolare i dati e disegnare la curva di domanda di lavoro.

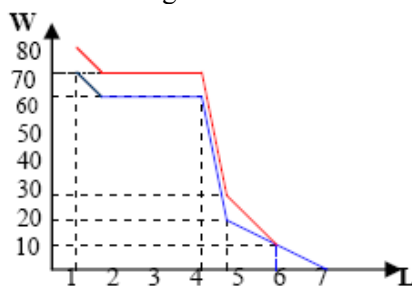
a) Il prodotto marginale del lavoro si calcola sottraendo al prodotto totale (“unità di prodotto”) con un certo numero di lavoratori, il prodotto totale con un lavoratore in meno. Quando l’impresa non assume nessun dipendente il prodotto marginale non si può calcolare perché è impossibile che zero lavoratori possano offrire qualsiasi contributo aggiuntivo alla produzione.

b) Per ottenere il valore del prodotto marginale occorre moltiplicare il prodotto marginale per il prezzo di mercato.

c) Sapendo che l’impresa assumerà un nuovo addetto solo se il salario è inferiore od uguale al valore del prodotto marginale, siamo in grado di costruire la scheda della domanda di lavoro dell’impresa (vale a dire il numero di lavoratori assunti dall’impresa per ogni livello di salario).

Giornate - uomo	Unità di prodotto	Prodotto marginale	Valore del prodotto marginale	Livello del salario
0	0			$71€ \leq W \leq 100€$
1	7	7	70€	$61€ \leq W \leq 70€$
2	13	6	60€	$W = 60€$
3	19	6	60€	$W = 60€$
4	25	6	60€	$31€ \leq W \leq 60€$
5	28	3	30€	$11€ \leq W \leq 30€$
6	29	1	10€	$0€ \leq W \leq 10€$
7	29	0	0€	$W = 0$

d) La curva di domanda di lavoro dell’impresa, come si può vedere, ha una forma a scalini. L’impresa infatti inizierà ad assumere un lavoratore solo nel caso in cui  $W$  non sia superiore a 70€; continuerà ad assumere un solo lavoratore fino a quando il salario non sarà sceso a 60€. Per questo livello di  $W$ , l’impresa potrà permettersi di assumere fino a 4 lavoratori. Non potrà però assumerne altri fino a che il salario avrà raggiunto 30€. Con questo stesso tipo di ragionamento si può continuare a disegnare la curva di domanda di lavoro dell’impresa fino a quando il salario sarà uguale a 0€.

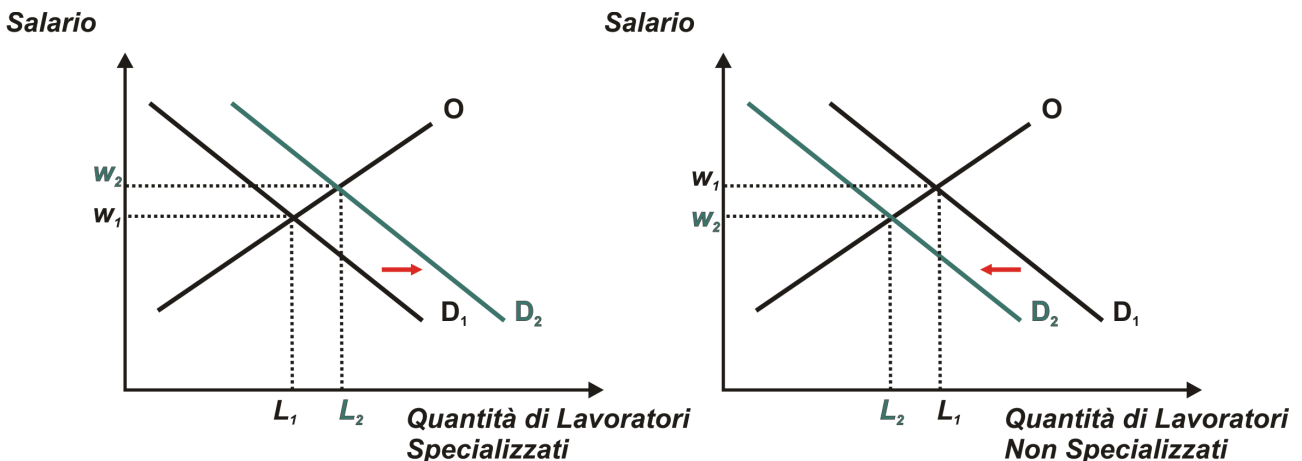


e) Se aumenta il prezzo del prodotto dell’impresa, aumenterà di conseguenza il valore del prodotto marginale. Per questo motivo anche la curva di offerta di lavoro si sposterà verso destra:

Giornate – uomo	Prodotto marginale del lavoro	Valore del prodotto marginale	Livello del salario
0			$85€ \leq W \leq 100€$
1	7	84€	$73€ \leq W \leq 84€$
2	6	72€	$W = 72€$
3	6	72€	$W = 72€$
4	6	72€	$37€ \leq W \leq 72€$
5	3	36€	$13€ \leq W \leq 36€$
6	1	12€	$0€ \leq W \leq 12€$
7	0	0€	$W = 0€$

4) Dato che vostro zio sta massimizzando il profitto, lui dovrebbe contrattare lavoratori finché i loro stipendi eguagliano il valore del loro prodotto marginale. Dato che lo stipendio è di €6 per ora, quindi il valore del prodotto marginale dell'ultimo lavoratore assunto non può essere diverso da €6 per ora. Inoltre, dato che il valore del prodotto marginale è di €6 per ora e che il prezzo di ogni panino è di €3, quindi il prodotto marginale dei lavoratori deve essere 2 panini per ora.

5) Il miglioramento tecnologico aumenta la produttività dei lavoratori specializzati nel settore dei computer e riduce il prodotto marginale dei lavoratori non specializzati. Nel mercato del lavoro, l'aumento del prodotto marginale dei lavoratori specializzati spingerà la loro curva di domanda verso destra. Nel caso dei lavoratori non specializzati la curva di domanda si sposterà verso sinistra, perché adesso l'impresa impiega maggiormente i computer per produrre ogni unità. Di conseguenza, gli stipendi dei lavoratori specializzati aumenteranno, mentre che quelli dei non specializzati si ridurranno.

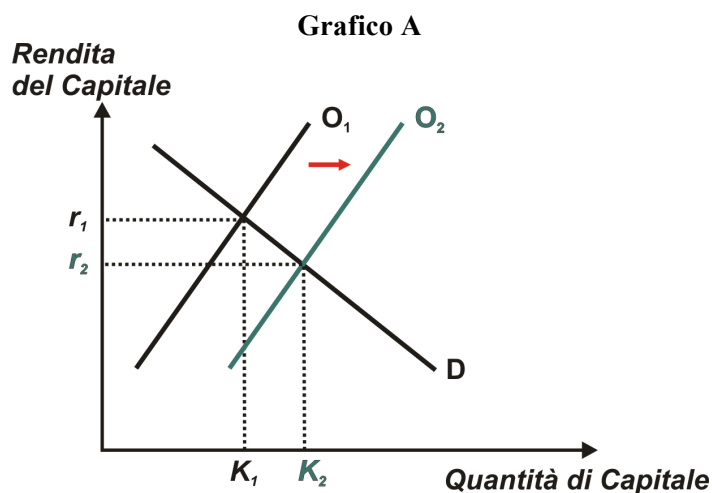


6) a) Una gelata fuori stagione che colpisce il raccolto delle arance della Sicilia provoca una riduzione dell'offerta delle arance, per cui il prezzo delle arance sale. Dato che ci sono meno arance da raccogliere per la stessa area geografica, il prodotto marginale dei raccoglitori scende. Ma, tenendo presente che il prezzo delle arance sale, il valore del prodotto marginale dei raccoglitori delle arance potrebbe salire o scendere: ciò dipenderà da quanto intensamente diminuisce il prodotto marginale rispetto a quanto il prezzo delle arance sale. Perciò, non si può prevedere cosa accadrà alla domanda di raccoglitori di arance.

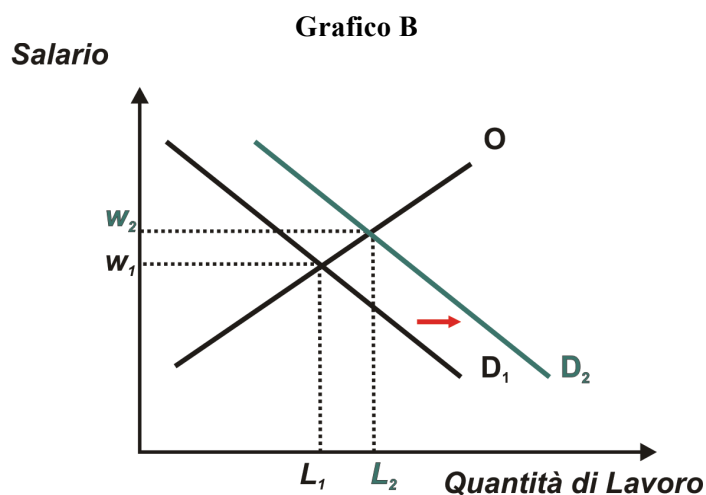
b) Se il prezzo delle arance raddoppia (aumento del 100%), mentre il prodotto marginale diminuisce del 30%, il valore del prodotto marginale dei raccoglitori di arance cresce. Questo fa spostare la curva di domanda di raccoglitori di arance verso destra, aumentando il salario d'equilibrio dei raccoglitori.

c) Se, invece, il prezzo delle arance aumenta del 30%, mentre il prodotto marginale diminuisce del 50%, il valore del prodotto marginale per una data quantità di arance raccolte diminuisce. Questo fa spostare la curva di domanda di raccoglitori di arance verso sinistra, riducendo il salario d'equilibrio dei raccoglitori.

7) a) Il grafico A mostra il mercato dei capitali statunitense nel momento in cui si verifica un ingresso di capitali stranieri. L'ingresso di capitali provoca uno spostamento della curva d'offerta di capitali verso destra, da  $O_1$  a  $O_2$ . Di conseguenza diminuisce la rendita del capitale, da  $r_1$  a  $r_2$ , e aumenta la quantità di capitale in uso, da  $K_1$  a  $K_2$ .



b) Il grafico B mostra il mercato del lavoro statunitense, quando si verifica un ingresso di capitali stranieri. L'ingresso dei capitali stranieri provoca un aumento del prodotto marginale del lavoro (dato che c'è la stessa quantità di lavoro per quantità maggiori di capitali), così come un aumento del valore del prodotto marginale del lavoro per una data quantità di lavoro. Questo si evince dallo spostamento della curva di domanda di lavoro verso destra, da  $D_1$  a  $D_2$ . Di conseguenza la retribuzione media dei lavoratori cresce, da  $w_1$  a  $w_2$ , e aumenta la quantità di lavoro, da  $L_1$  a  $L_2$ .



8) a) L'apporto ai profitti generato dal lavoratore aggiunto dipende dal valore del prodotto marginale meno i costi marginali generati da questa nuova assunzione (che corrispondono approssimativamente al salario). Se viene imposta una tassa di 3€ su ogni lavoratore assunto, si avrà una riduzione dei profitti generati dal lavoratore aggiunto della stessa grandezza (3€ è la parte del valore aggiunto assorbita dalle tasse). L'impresa in concorrenza assume lavoratori fino a quando il valore del prodotto marginale e il salario si eguagliano. Tuttavia successivamente all'introduzione della tassa, affinché si realizzi la condizione  $VPM=W$ , occorre che per ogni quantità di lavoro vi sia un salario inferiore di 3€ rispetto alla precedente situazione. Ciò significa che vi sarà una riduzione della domanda di lavoro (spostamento in basso a sinistra della domanda).

b) Se non si realizzano variazioni nell'offerta di lavoro avremo una riduzione tanto dei salari quanto della quantità di lavoro impiegato.

c) Questo provvedimento potrebbe aumentare l'offerta di lavoro perché l'impiego garantirebbe, oltre al salario, alcuni benefici che andrebbero altrimenti pagati di tasca propria. L'aumento dell'offerta di lavoro comporterebbe una ulteriore riduzione del salario di equilibrio, ma smorzerebbe l'effetto negativo sull'occupazione generato dalla tassa.

d) Se la tassa venisse applicata ad un tipo di impiego per il quale la legge impone un salario superiore a quello di equilibrio, l'effetto sulla riduzione dell'occupazione sarebbe ancora maggiore. A causa del salario minimo garantito, il livello delle retribuzioni non potrebbe ridursi, mentre questa riduzione avrebbe altrimenti temperato la riduzione della quantità di lavoro impiegato. I lavoratori che mantengono il posto di lavoro possono però usufruire dello stesso salario di prima e di un'assicurazione sanitaria.

9) a) La situazione dei sindacati dei lavoratori è simile a quella dell'impresa in regime di monopolio nel senso che i sindacati sono gli unici offerenti di lavoro, così come le imprese monopolistiche sono le uniche offerenti delle merci prodotte.

b) Così come le imprese monopolistiche massimizzano i profitti, i sindacati cercano di massimizzare il reddito dei loro membri.

c) In mercati monopolistici i prezzi sono maggiori che i prezzi concorrenziali nel mercato dei beni. Analogamente, il livello salariale determinato dal sindacato è superiore al salario di libero mercato nel mercato del lavoro. E il livello occupazionale sarà minore dal livello concorrenziale, così come nel mercato dei beni la quantità di beni in un mercato monopolistico è minore che quella dei mercati concorrenziali.

d) I sindacati potrebbero avere come obiettivi aumentare il reddito dei loro membri, oppure contrattare il salario più elevato possibile. Loro potrebbero anche voler raggiungere elevati livelli occupazionali, o migliorare le condizioni del lavoro, i benefici, eccetera.

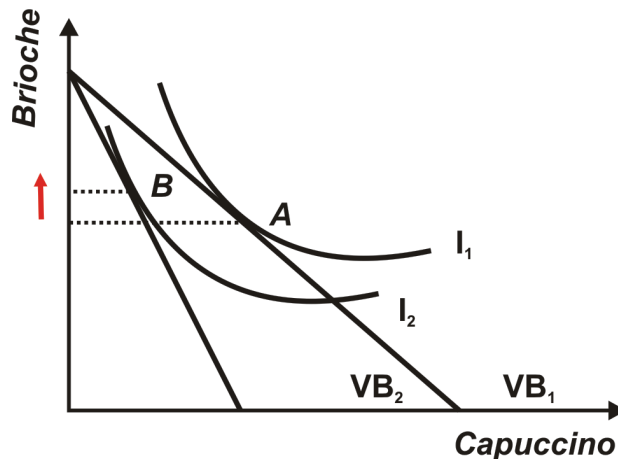


## ESERCIZI DI ECONOMIA POLITICA – CAPITOLO 21

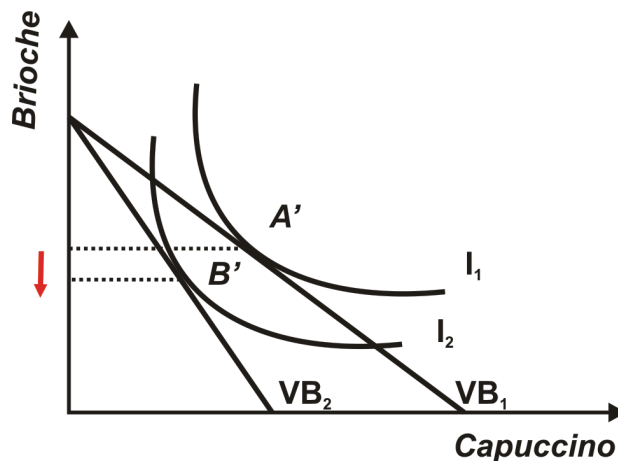
*I testi degli esercizi si trovano nelle pagine 381-382 del libro di testo.*

1) a) Una gelata fuori stagione in Brasile che fa aumentare il prezzo del caffè e quindi anche del cappuccino provoca uno spostamento del vincolo di bilancio (VB) di Matilde. Cambia quindi la pendenza, a causa della variazione dei prezzi relativi (fra cappuccino e brioche). Il vincolo di bilancio si sposta quindi da  $VB_1$  a  $VB_2$ .

b) Se l'effetto sostituzione prevale sull'effetto reddito per le brioche, quindi Matilde comprerà più brioche e meno caffè rispetto a quanto facesse prima dell'aumento dei prezzi del caffè, spostandosi dal punto A al punto B.



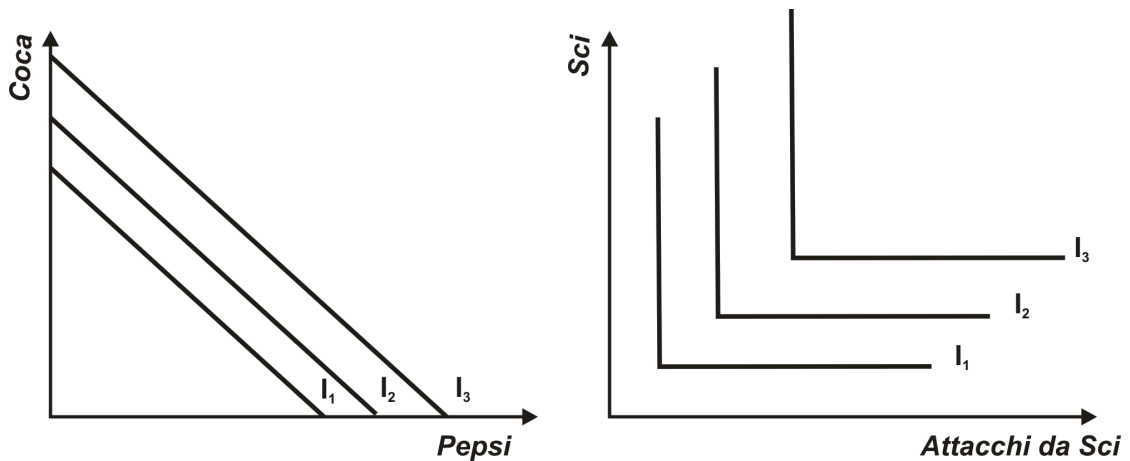
c) Nel caso in cui l'effetto reddito prevalga sull'effetto sostituzione, quindi Matilde comprerà poche brioche e meno caffè che prima, muovendosi dal punto A' al punto B'.



2) a) Coca e Pepsi sono tipici beni sostituti (se consumo l'uno non consumo l'altro), mentre gli Sci e gli attacchi da sci sono complementari (l'uno non può utilizzarsi senza l'altro).

b) Nel caso dei beni Coca e Pepsi, dato che ci sono poche differenze fra loro, potrebbe dirsi che sono beni perfetti sostituti, per cui c'è d'aspettarsi che la curva d'indifferenza sia piatta. Nel caso degli Sci e gli attacchi da sci, dato che sono beni complementari, la curva d'indifferenza sarà sicuramente molto concava.

c) Il consumatore sarà più reattivo al cambiamento dei prezzi relativi fra Coca e Pepsi, dato che se c'è un aumento nel prezzo di uno dei due beni, il consumatore si sposterà completamente sul consumo dell'altro.

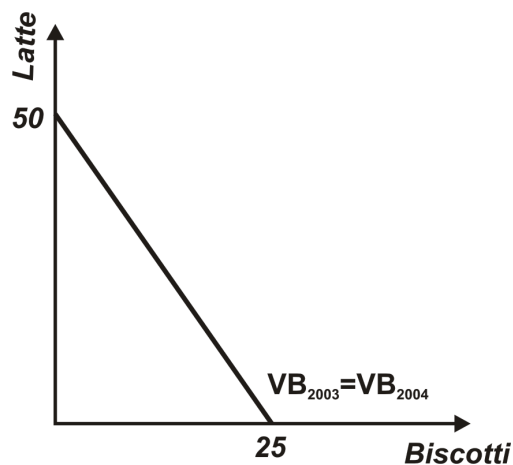


3) a) Formaggio e cracker non possono essere entrambi beni inferiori, dato che se il reddito di Mario aumenta, lui dovrà consumare di più di almeno uno dei due beni.

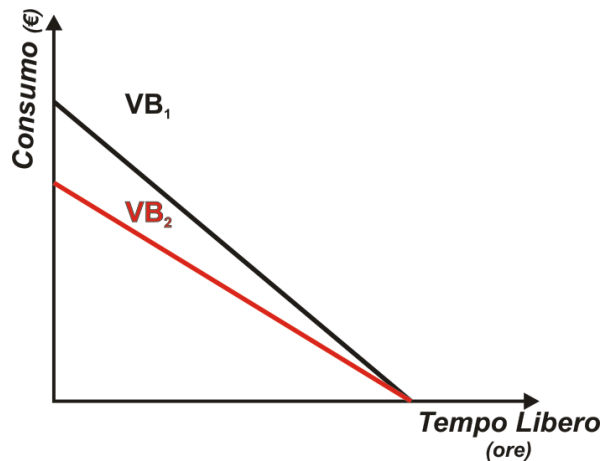
b) Se il prezzo del formaggio diminuisce, Mario consumerà più formaggio e meno cracker dato l'effetto sostituzione. Inoltre, per l'effetto reddito, Mario consumerà più formaggio (dato che il formaggio è un bene normale) e meno cracker (che sono un bene inferiore). Per cui entrambi gli effetti avranno la stessa direzione e faranno consumare più formaggio a Mario.

4) a) Il vincolo di bilancio per Antonio nel 2003 sarà dato dalla retta  $VB_{2003}$ , la cui intercetta verticale sarà 50 litri di latte (quando utilizza tutto il suo reddito=100 nell'acquisto di latte, a €2 il litro, consumerà 50 litri di latte e zero pacchetti di biscotti), mentre l'intercetta orizzontale sarà 25 pacchetti di biscotti.

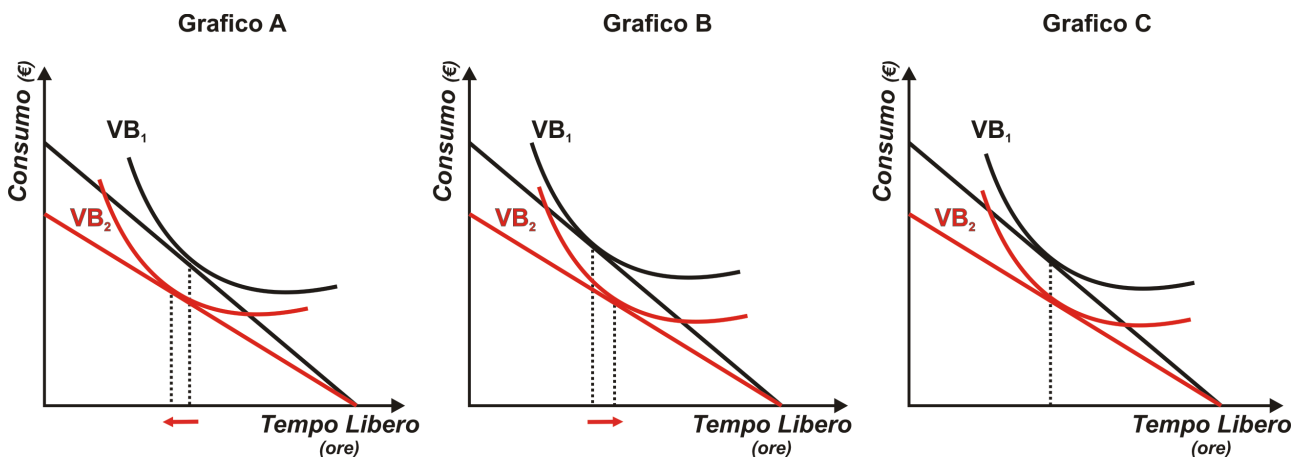
b) Se nel 2004 tutti i prezzi aumentano del 10%, nel 2004 il prezzo del latte sarà di €2,2 il litro, il pacchetto di biscotti costerà €4,4, e il salario d'Antonio sarà pari a €110. Di conseguenza il vincolo di bilancio resterà invariato (dato che  $€110/€2,2=50$  e  $€110/€4,4=25$ , le intercette saranno le stesse che nel  $VB_{2003}$ ). Inoltre, dato che il VB non varia, la combinazione ottimale di latte e biscotti sarà la stessa che nel 2003.



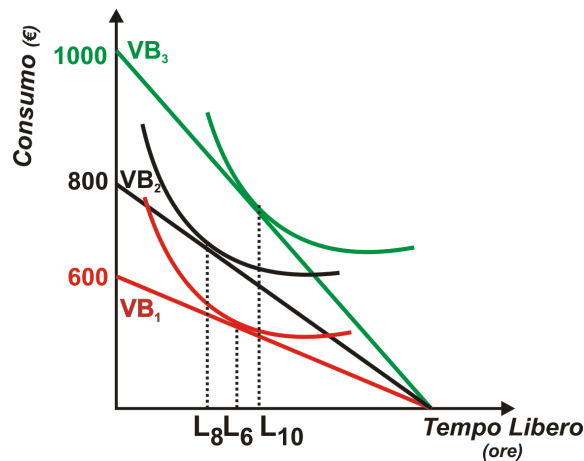
5) a) Una imposta sul reddito provoca un cambiamento dei prezzi relativi fra tempo dedicato al lavoro e tempo libero, dato che i salari netti si riducono del 15%. Perciò, nel caso in cui ci sia un'imposta sui redditi la curva del VB si appiattisce, riducendo il livello del consumo. Il vincolo di bilancio ruota, da  $VB_1$  (vincolo prima dell'imposta) a  $VB_2$  (vincolo di bilancio considerando una tassa del 15% sul reddito).



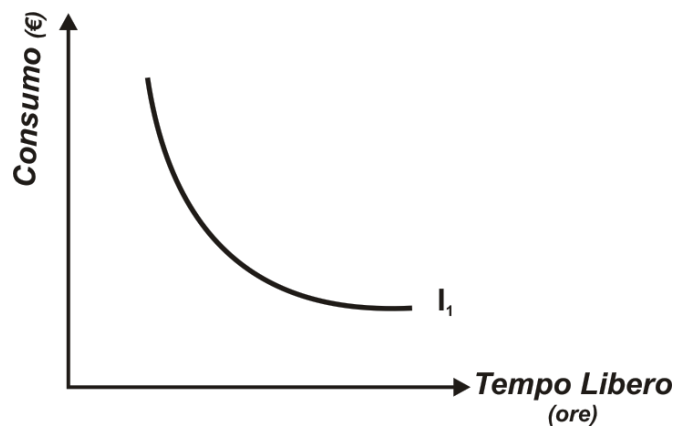
b) L'effetto complessivo che provoca l'introduzione di un'imposta sul reddito sulla decisione sulla quantità di ore dedicate al lavoro o al tempo libero cambierà a seconda se l'effetto reddito è maggiore, minore o uguale all'effetto sostituzione. Come si mostra nel grafico A, se l'effetto reddito (che implica meno tempo libero) è maggiore che l'effetto sostituzione (più tempo libero), un'imposta sul reddito provocherà un aumento delle ore complessive che la persona dedica al lavoro, e quindi una riduzione del tempo libero. Se invece, come si mostra nel grafico B, la persona lavora meno ore a causa dell'introduzione di un'imposta sul reddito, questo implica che l'effetto sostituzione (più tempo libero) prevale sull'effetto reddito (meno tempo libero), perciò la persona dedica complessivamente più ore al tempo libero. Nel grafico C si mostrano le curve d'indifferenza che determinano che una persona lavori la stessa quantità di ore prima e dopo l'introduzione di un'imposta sul reddito, perché l'effetto reddito eguaglia l'effetto sostituzione.



6) Nel grafico si mostrano i vincoli di bilancio quando Elisa guadagna €6 ( $VB_1$ ), €8 ( $VB_2$ ) e €10 ( $VB_3$ ) l'ora. Dato che Elisa è sveglia durante 100 ore, se decide di non lavorare avrà 100 ore di tempo libero, perciò 100 ore è l'intercetta del tempo libero. Se ha un guadagno di €6 per ora e decide di lavorare tutto il tempo che è sveglia il suo reddito per consumo sarà €600, che è l'intercetta del consumo del  $VB_1$ , se invece guadagna €8, avrà €800 di consumo come intercetta, e si guadagna €10, l'intercetta sarà €1000. Date le curve d'indifferenza, se Elisa guadagna €6, quindi lavorerà  $100 - TL_6$ . Se il salario orario è invece €8, lavorerà  $100 - TL_8$ , e se è €10, lavorerà  $100 - TL_{10}$ . Dato che la curva di offerta di lavoro ha pendenza positiva quando il salario è fra €6 e €8, quindi il tempo libero quando il salario è €8 sarà minore ( $TL_8 < TL_6$ ), mentre che nel tratto €8 a €10 la curva ha pendenza negativa, per cui  $TL_{10} > TL_8$ .

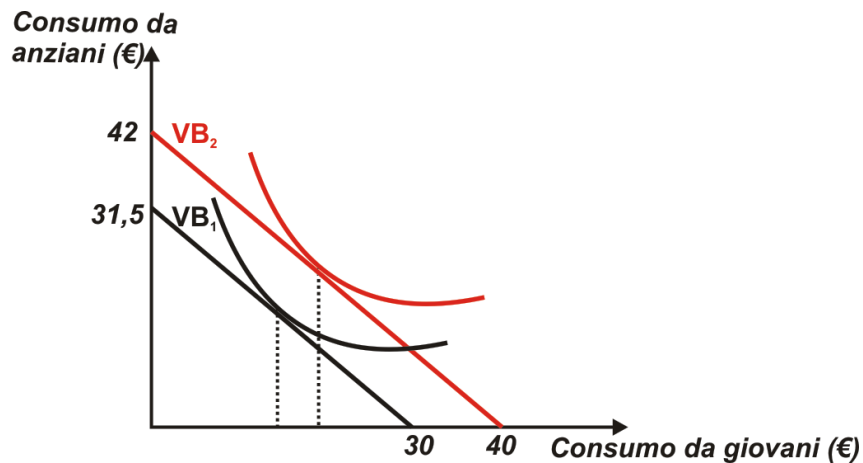


7) Il grafico mostra una curva d'indifferenza fra tempo libero e consumo, che determina quanto tempo dedica una persona al lavoro. Un aumento dei salari provoca sia un effetto reddito, sia un effetto sostituzione. Il maggiore salario rende il vincolo di bilancio più ripido, perciò l'effetto sostituzione aumenta il consumo e riduce il tempo libero. Tuttavia, il maggiore salario provoca anche un effetto reddito, che aumenterà sia consumo sia tempo libero, se entrambi sono beni normali. L'unico modo di avere una situazione in cui ci sia una riduzione del consumo quando aumentino i salari è che il consumo sia un bene inferiore, e che l'effetto reddito (negativo) sia maggiore che l'effetto sostituzione (positivo). Questo accade quando la persona ha un piacere particolarmente elevato per il suo tempo libero.

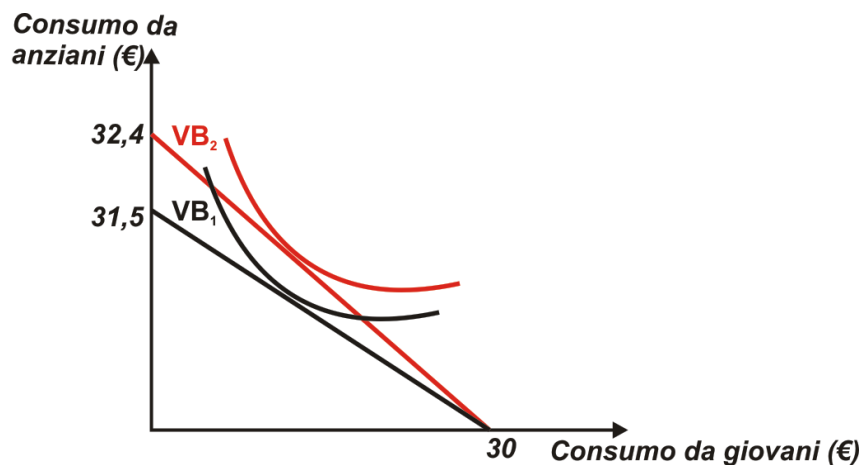


8) Questo è un tipico problema intertemporale, che può pensarsi a 2 periodi. Nel primo periodo sono giovane, posso lavorare e per il mio lavoro ho un guadagno, che posso decidere di consumarlo tutto oggi o di risparmiarlo (tutto o una parte) per consumarlo domani, quando sarò anziano e non potrò lavorare. Se oggi ho un guadagno di 30000 e lo consumo tutto oggi, l'intercetta del mio consumo quando sono giovane sarà 30000. Se invece risparmio tutto ciò che guadagno, quando sarò anziano (dopo un anno) avrò un reddito maggiore, dato che il risparmio viene remunerato a un tasso del 5%. Quindi il reddito che avrò nel secondo anno sarà al massimo 31500 ( $30000 \times 105\% = 31500$ ), che sarà l'intercetta del consumo quando sono anziano.

a) Se c'è un aumento della retribuzione da 30000 a 40000, quindi il mio VB si sposta parallelamente da  $VB_1$  a  $VB_2$ . L'intercetta del consumo quando sono giovane sarà 40000, e l'intercetta del consumo quando sono anziano sarà 42000 ( $40000 \times 105\% = 42000$ ). Questo avrà soltanto un effetto reddito, per cui se il consumo oggi e il consumo domani sono entrambi beni normali, io spenderò di più in entrambi i periodi.



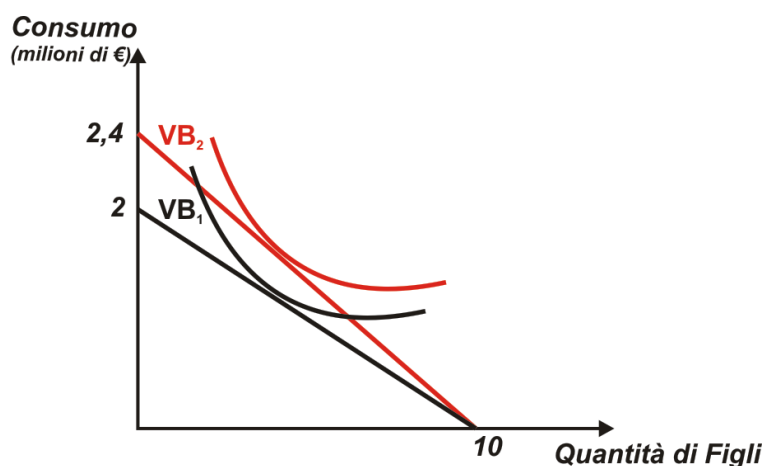
b) Se c'è un aumento del tasso d'interesse dal 5% all'8%, quindi il mio guadagno oggi non varia, ma aumenterà il mio guadagno quando sarò anziano. Il VB ruota, facendosi più ripido. Se spendo tutto oggi, avrò ancora un consumo di 30000, ma se risparmio tutto, quando sarò anziano il mio consumo sarà maggiore, 32400 ( $30000 \times 108\% = 32400$ ), invece di 31500 come prima dell'aumento del tasso d'interesse. Come conseguenza dell'aumento del tasso d'interesse l'effetto sostituzione mi farà risparmiare di più, dato che il consumo nel futuro sarà maggiore che nel presente. Ma da un'altra parte, dato l'aumento del reddito, vorrò consumare di più sia oggi che domani, se entrambi sono beni normali. Perciò, quando sarò anziano ci sarà sicuro un aumento del consumo, mentre che il mio consumo da giovane aumenterà se l'effetto reddito è maggiore che l'effetto sostituzione, e si ridurrà se l'effetto sostituzione prevale sull'effetto reddito. Resterà invece invariato se entrambi gli effetti sono uguali.



9) In questo caso, a differenza dell'esercizio 8, dobbiamo analizzare cosa succede quando il tasso d'interesse diminuisce. Di conseguenza, il vincolo di bilancio si appiattisce, e la riduzione del tasso d'interesse ha sia un effetto reddito che un effetto sostituzione. Dato che il consumo quando sono anziano diventa più costoso che il consumo quando sono giovane, quindi l'effetto sostituzione mi farà aumentare il consumo oggi e ridurre il consumo domani (cioè ci sarà una riduzione dei risparmi). Ma la riduzione del tasso d'interesse provoca anche un effetto reddito negativo, riducendo i consumi sia quando sono giovane sia quando sono anziano, se entrambi sono beni normali. Combinando entrambi gli effetti, il consumo quando sarò anziano si ridurrà, e il consumo quando sono giovane potrà aumentare o ridursi, a seconda di quale effetto prevalga. Se l'effetto reddito è minore che l'effetto sostituzione, quindi il consumo quando sono giovane aumenterà; ma se l'effetto reddito prevale, cadrà anche il consumo quando sono giovane.

10) a) Se la coppia destina le loro 200.000 ore alla cura dei figli, dato che ciascun figlio richiede 20.000 ore di cure, potrà avere al massimo 10 figli (che sarà l'intercetta dell'asse dei figli del VB<sub>1</sub>). Se invece la coppia decide di dedicare tutto il suo tempo al lavoro, quando il salario orario è €10 guadagnerà €2 milioni che potrà destinare al consumo.

b) Quando il salario orario aumenta a €12 il vincolo di bilancio ruota, facendosi più ripido. L'intercetta del nuovo  $VB_2$  sarà 2.4 milioni di euro invece di 2 milioni. A causa dell'aumento del salario orario, il tempo dedicato ai figli sarà più costoso (perché per dedicare 20.000 ore alla cura di un figlio la coppia rinuncia a € 240.000 di guadagno, invece che ai 200.000€ a cui rinunciava prima dall'aumento dei salari). Quindi per l'effetto sostituzione ci sarà un aumento del tempo dedicato al lavoro e una diminuzione del numero dei figli. Ma l'aumento del reddito complessivo, dovuto all'aumento del salario, provocherà un aumento sia del consumo sia dalla quantità di figli, se entrambi si comportano come beni normali. Complessivamente il consumo aumenterà mentre il numero dei figli si ridurrà se l'effetto sostituzione prevale sull'effetto reddito, ma il numero di figli aumenterà se l'effetto reddito è maggiore.

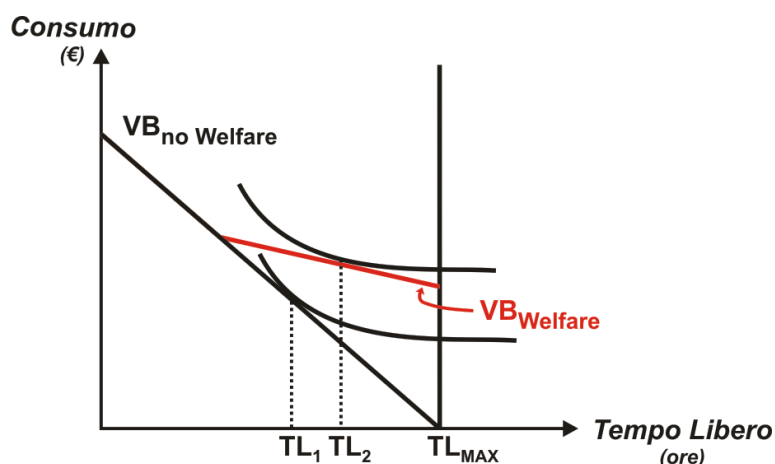


c) Se all'aumentare della ricchezza il numero dei figli si riduce, questo implica che l'effetto sostituzione prevale sull'effetto reddito. Ciò potrebbe essere compatibile con il fatto che avere figli sia per la coppia un bene inferiore, per cui l'aumento della ricchezza non fa aumentare il numero dei figli voluti.

11) Se i consumatori non acquistano una quantità inferiore di un bene quando il loro reddito aumenta, quindi si tratta di un bene normale. Per un bene normale, la combinazione dell'effetto sostituzione e l'effetto reddito implica che il consumatore acquisterà meno quantità di un bene se il suo prezzo sale.

12) a) Il grafico mostra l'effetto di un sistema di welfare nel VB delle famiglie. Senza il programma di previdenza sociale, il vincolo di bilancio inizierà nel punto  $TL_{MAX}$  dell'asse orizzontale, nel quale la famiglia non ha redditi da lavoro e avrà una pendenza pari al tasso di salari. Il programma provvede un certo reddito alle famiglie che non hanno redditi da lavoro, nel grafico questo sussidio è segnato dal punto A. Dopo questo punto man mano le famiglie cominciano ad avere un reddito, il pagamento della previdenza comincia a ridursi, per cui la pendenza della curva  $VB_{Welfare}$  è minore dalla pendenza della curva del  $VB_{No Welfare}$ . Nel punto in cui le due rette di bilancio si incontrano, il sistema di welfare non provvede più supporto alle famiglie.

b) Nel grafico si può osservare che data una certa forma delle curve d'indifferenza, l'esistenza di un programma di welfare può ridurre il numero di ore lavorate dalle famiglie. Dato che il  $VB_{Welfare}$  è più piatto c'è un effetto sostituzione che fa aumentare il tempo libero e ridurre il consumo. Ma dato che il  $VB_{Welfare}$  è lontano dall'origine, c'è un effetto reddito che fa aumentare sia il consumo sia il tempo libero, se entrambi i beni sono normali. L'effetto complessivo è che il cambio nei livelli di consumo è ambiguo, mentre che la famiglia vorrà di sicuro avere più tempo libero; di conseguenza, si ridurrà la loro offerta di lavoro e destineranno più ore al tempo libero ( $TL_2 > TL_1$ ).



c) Non ci sono dubbi che l'esistenza del sistema di welfare fa aumentare il benessere delle famiglie bisognose, dato che il programma dà a loro la possibilità di consumare e avere tempo libero che prima non era possibile, perciò grazie al programma loro sono su una curva d'indifferenza maggiore.

13) a) Una riduzione dell'aliquota dà luogo sia a un effetto reddito sia a un effetto sostituzione per una persona che lavora e deve scegliere fra consumare o avere tempo libero. Se consumo e tempo libero sono entrambi beni normali, una riduzione dell'aliquota, che genera un aumento del reddito, provocherà un aumento sia dei consumi che del tempo libero. La riduzione della tassa farà aumentare la pendenza del Vincolo di Bilancio, per cui l'effetto sostituzione provocherà l'aumento del consumo e la riduzione del tempo libero. Il risultato netto sarà perciò un aumento del consumo, mentre che per il tempo libero, e quindi anche per l'offerta di lavoro, il risultato sarà ambiguo, dipendendo di quale effetto prevale.

b) Un aumento della soglia dell'esenzione avrà soltanto un effetto reddito. Se sia il consumo sia il tempo libero sono beni normali, quindi entrambi aumenteranno come risultato di un aumento della soglia, perciò l'offerta di lavoro si ridurrà.

14) a) Se il livello di utilità di una persona dipende del minore livello di consumo che avrà durante i suoi due periodi di vita, quindi le curve d'indifferenza fra consumare quando è giovane e consumare quando è anziano avranno una forma a L (cioè saranno angoli retti), essendo gli angoli i punti in cui si eguagliano il consumo di oggi e il consumo di domani.

b) Il vincolo di bilancio è segnato nel grafico come  $VB_1$ , e l'ottimo è raggiunto quando il  $VB_1$  incontra uno dei punti d'angolo.

c) Se aumenta il tasso d'interesse, il vincolo di bilancio ruota, spostandosi a  $VB_2$ , dove la pendenza è maggiore. Dato che il consumo quando è giovane eguaglia il consumo quando è anziano, quindi il consumo aumenterà in entrambi i periodi. Perciò la persona risparmia di meno, anche se c'è un aumento del tasso d'interesse. In questo caso non c'è effetto sostituzione, data la forma delle curve d'indifferenza. L'unico effetto è quello del reddito, che fa aumentare il consumo della persona in entrambi i periodi.

