

LEZIONE 13: EFFICIENZA DEI MERCATI CONCORRENZIALI. INTRODUZIONE ALL'ANALISI DI EQUILIBRIO ECONOMICO GENERALE

1. UN MERCATO DI CONCORRENZA PERFETTA E' EFFICIENTE?
 - 1.1 Surplus del consumatore
 - 1.2 Surplus del produttore
 - 1.3 Efficienza economica di un mercato concorrenziale
2. EQUILIBRIO ECONOMICO GENERALE: un'introduzione.
3. Verifica

1. UN MERCATO DI CONCORRENZA PERFETTA E' EFFICIENTE?

Il problema che cominciamo ad affrontare con questa lezione è la verifica dell'efficienza dei mercati concorrenziali. Ci chiediamo cioè se, nel caso in cui valessero le ipotesi della concorrenza perfetta, si arriverebbe ad un utilizzo delle risorse efficiente. Dobbiamo perciò innanzitutto definire cosa intendiamo con "efficiente".

- Un mercato è efficiente quando non è possibile trovare una combinazione di prezzi e quantità diversi da quelli di equilibrio che migliorino la situazione di qualche agente senza peggiorare quella degli altri (efficienza Paretiana).
- Nella nostra analisi, "migliorare la situazione" significa aumentare l'utilità nel caso dei consumatori e aumentare i profitti nel caso dei produttori.

Per poter verificare se l'equilibrio di un mercato è efficiente dobbiamo perciò avere degli strumenti che permettano di misurare l'effetto di un cambiamento di prezzo e/o quantità sul benessere dei consumatori e sui profitti delle imprese.

Iniziamo considerando come si possa misurare il beneficio che i consumatori ottengono dal consumare una certa quantità di bene ad un certo prezzo piuttosto che un'altra.

1.1 Il surplus del consumatore.

I consumatori acquistano un certo paniere di beni e servizi quando tale acquisto assicura loro un'utilità maggiore rispetto a quella che potrebbero avere acquistandone uno diverso. Il surplus del consumatore non è altro che il beneficio netto che un individuo può ottenere consumando un certo paniere piuttosto che un altro.

Consideriamo un individuo che decida di acquistare 3 snacks al giorno al prezzo di 3 euro l'uno. Questa scelta implica aver giudicato più conveniente spendere 9 euro in questo modo piuttosto che spenderli per acquistare altri beni e servizi, vale a dire l'utilità associata al paniere (3, R-9) è maggiore di quella associata ai panieri (2, R-6), (1, R-3), (0, R). In altre parole, il consumatore ottiene un beneficio netto (surplus di utilità) nel consumare (3, R-9) rispetto al consumare gli altri panieri.

Come possiamo misurare tale surplus?

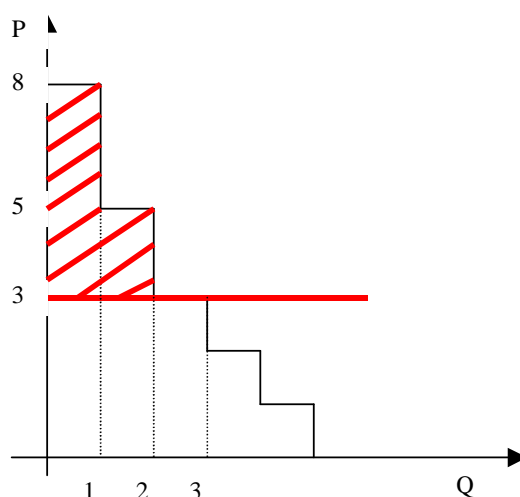
Supponiamo di chiedere al consumatore che dispone di un reddito pari a R quanto sarebbe disposto a pagare per avere UNO snack e supponiamo che la risposta sia 8. 8 è dunque il SMS in corrispondenza del punto iniziale: questo significa che per il consumatore i panieri $(1, R-8)$ e $(0, R)$ sono indifferenti. Se il prezzo di uno snack è 3, il consumatore acquistando uno snack migliora sicuramente la sua utilità in quanto $(1, R-3)$ è preferito a $(1, R-8)$ e quindi anche a $(0, R)$. Possiamo “misurare” questo guadagno di utilità semplicemente come **differenza** tra quanto il consumatore **sarebbe disposto a pagare** per questa prima unità **e il prezzo** di mercato ($8-3=5$).

A questo punto ipotizziamo di chiedere al consumatore quanto sarebbe disposto a pagare per avere un SECONDO snack e supponiamo che la risposta sia 5. Di nuovo possiamo dire che il paniere $(2, R-5)$ è indifferente a $(0, R)$. Acquistando i due snacks al prezzo di 3, il consumatore ottiene il paniere $(2, R-6)$ che sarà preferito a $(2, R-13)$; il beneficio netto ottenuto dall’acquisto dei due snacks è dunque $13-6=7$, che corrisponde alla somma del beneficio netto associato alla prima unità (5) e di quello associato alla seconda (2).

Se il consumatore è disposto a pagare 3 per avere il terzo snack, allora il beneficio netto che questo consumatore ottiene su questa unità sarà zero.

In sintesi, rispetto alla situazione in cui il consumatore non acquistava nessuno snack e spendeva tutto il suo reddito per l’acquisto di altri beni, comprando 3 snacks al giorno al prezzo di 3 euro ciascuno ottiene un beneficio netto complessivo pari a 7.

Graficamente, possiamo rappresentare questa situazione su un grafico in cui mettiamo sull’asse verticale la disponibilità a pagare per le diverse unità e su quello orizzontale la quantità del bene. Il surplus del consumatore sarà dunque l’area al di sotto della disponibilità a pagare e al di sopra del prezzo di mercato.



NB: abbiamo costruito la curva della disponibilità a pagare mantenendo ferma l'utilità del consumatore rispetto al paniere iniziale (0, R). Questa non è altro che la curva di domanda **compensata**, vale a dire le quantità che il consumatore domanderebbe ai diversi prezzi se ottenesse una compensazione di reddito tale da rimanere sulla stessa curva d'indifferenza iniziale. Il surplus del consumatore quindi si può misurare come area al di sotto della curva di domanda compensata e al di sopra del prezzo di mercato.

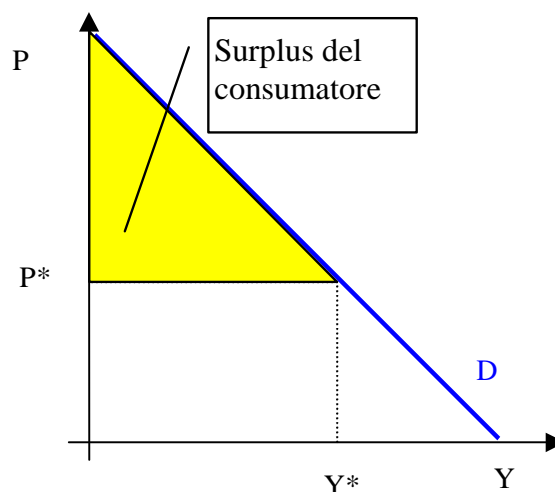
Se l'effetto reddito è nullo, la curva di domanda compensata e quella tradizionale coincidono. In questo caso se misuriamo il surplus del consumatore utilizzando la curva di domanda tradizionale anziché quella compensata otteniamo una misura esatta di detto surplus. Nel caso in cui l'effetto reddito non sia nullo, la misura del surplus del consumatore ottenuta usando la curva di domanda tradizionale è solo un'approssimazione del vero beneficio netto. Tuttavia, per molte applicazioni, questa approssimazione è sufficientemente vicina alla vera misura del surplus.

Consideriamo ad es. una curva di domanda descritta dall'equazione:

$p=100-Y$ e supponiamo per semplicità che nel mercato ci sia un solo consumatore. Se il consumatore non può acquistare frazioni di unità del bene e se il prezzo di ciascuna unità è 87,5, il **surplus** di benessere (o **rendita del consumatore**) sarà:

$$(99-87,5)+(98-87,5)+(97-87,5)+\dots+(88-87,5)=72$$

Graficamente, nel caso in cui sia possibile acquistare anche frazioni di unità del bene, il surplus del consumatore corrisponde all'area che si trova **sotto** la curva di domanda e **sopra** una retta orizzontale tracciata in corrispondenza del prezzo di mercato del bene.



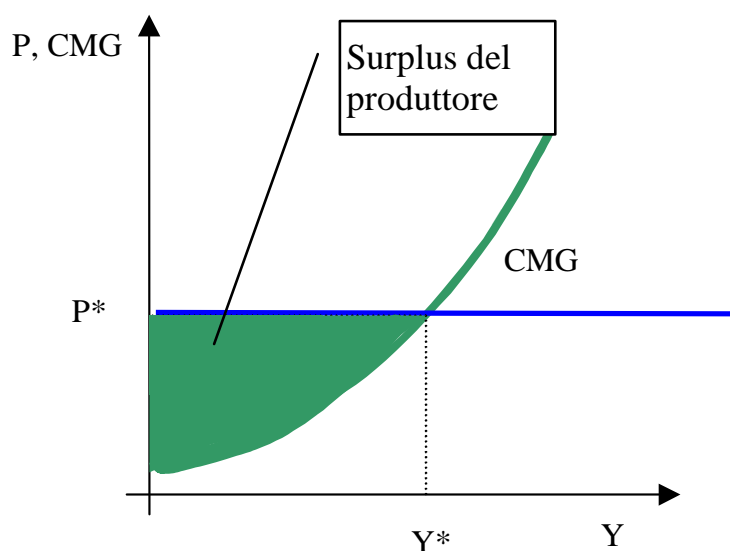
1.2 Il surplus del produttore

La curva del **costo marginale** rappresenta il costo che i produttori devono sostenere per produrre un'unità addizionale in corrispondenza di ciascun livello di produzione. (NB: questo costo si può anche leggere in termini di “mancati guadagni alternativi”; si ricordi che il costo economico tiene conto di come verrebbero remunerati i fattori della produzione nei migliori impieghi alternativi). Se i produttori riescono vendere i loro prodotti ad un prezzo maggiore del costo marginale corrispondente a ciascuna unità addizionale, ottengono anch'essi un **surplus** (o **rendita del produttore**). Anche in questo caso il surplus complessivo si ottiene sommando per ciascuna unità prodotta e venduta, la differenza tra prezzo di vendita e costo marginale.

Ad es. Se la curva dei costi marginali di un'impresa è $CMG=2*y$ e l'impresa produce 10 unità di output vendendole ad un prezzo pari a 20, il surplus del produttore – considerando solo unità intere – diventa:

$$SP=(20-2)+(20-4)+(20-6)+(20-8)+\dots+(20-20)=90$$

Graficamente il surplus del produttore sarà perciò rappresentato dall'area che si trova al di **sopra** della curva dei costi marginali (o curva d'offerta) e al di **sotto** della retta in corrispondenza del prezzo di vendita.



Nel nostro caso, quest'area è la differenza tra i ricavi totali del produttore e l'area che sta al di sotto della curva dei costi marginali (ossia l'integrale di $CMG=2y$). Abbiamo perciò:

$$RT=20*10=200$$

Area al di sotto dei costi marginali: $\int_0^{10} 2y dy = y^2 \Big|_{y=10} - y^2 \Big|_{y=0} = 100$

Il surplus del produttore diventa perciò: $SP=200-100=100$

(prima avevamo ottenuto 90 perché avevamo considerato solo unità intere di output).

NB: Dato che la curva dei costi marginali è una retta, avremmo potuto calcolare il surplus del produttore anche come l'area di un triangolo con base 10 (cioè la quantità prodotta) e altezza 20 (cioè il prezzo). In generale, quando le curve di domanda e di offerta sono delle rette, è utile osservare i grafici per capire se è possibile misurare il surplus di produttori o consumatori (o il surplus totale) calcolando aree di triangoli (o rettangoli).

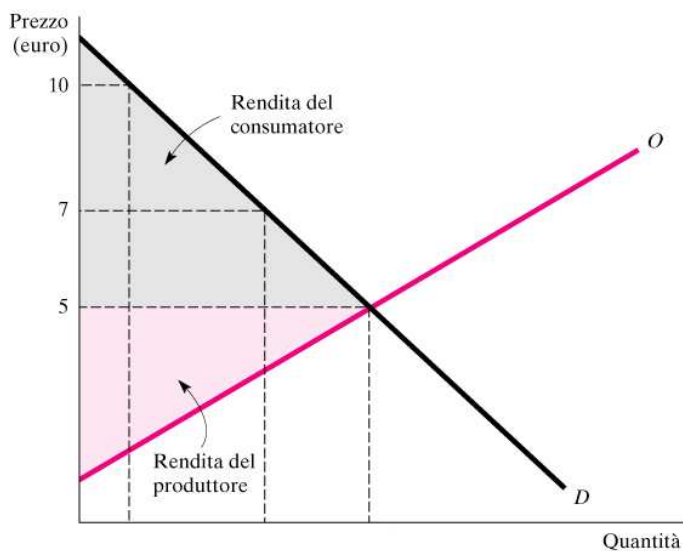
1.3 Efficienza economica di un mercato concorrenziale

A questo punto abbiamo gli strumenti per verificare se l'equilibrio di un mercato concorrenziale è efficiente. Infatti, perché sia efficiente, non ci dev'essere nessun'altra combinazione di prezzo e quantità prodotta che aumenti il surplus totale, ossia la somma del surplus del consumatore e di quello del produttore.

NB: Per verificare l'efficienza si considera il surplus totale perché, anche se l'aumento del surplus totale fosse generato ad es. da un aumento del surplus del produttore e da una riduzione – in misura minore – di quello del consumatore, si potrebbe trasferire dai produttori ai consumatori la parte di surplus che è stata “tolta” a questi ultimi mediante qualche forma di imposizione fiscale (in modo da riportare i consumatori nella situazione iniziale) e rimarrebbe comunque un guadagno netto per i produttori.

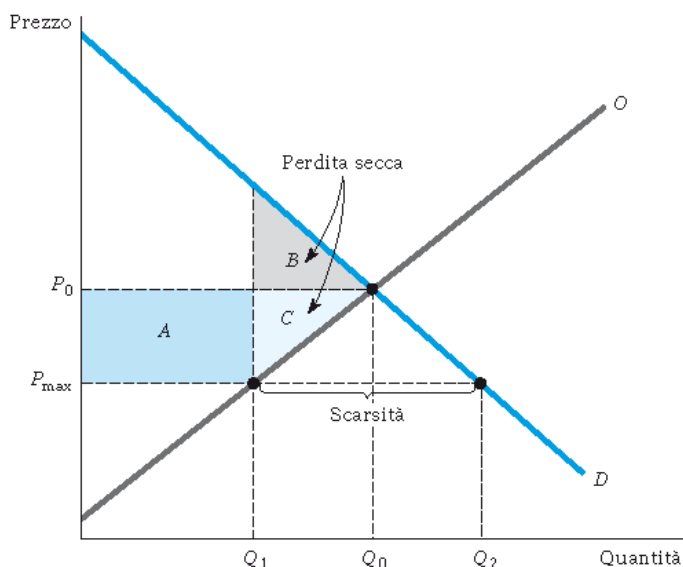
La domanda a cui dobbiamo rispondere quindi per verificare l'efficienza dell'equilibrio concorrenziale è: il prezzo e la quantità di equilibrio di un mercato concorrenziale, **massimizzano** il benessere economico **aggregato** di consumatori e produttori?

Per rispondere a questa domanda consideriamo il surplus totale che si genera in corrispondenza dell'equilibrio di mercato (somma delle aree grigie e rosa della figura che segue):



Osservando la figura è possibile notare che una qualsiasi altra combinazione di prezzo e quantità a sinistra del punto di equilibrio (ad es. in corrispondenza di un prezzo pari a 10 o a 7) causerebbe una riduzione del surplus totale.

Possiamo vedere le conseguenze di quanto appena visto per la valutazione degli effetti dell'imposizione di un prezzo massimo. Se il prezzo massimo è maggiore del prezzo di equilibrio (sia nel breve che nel lungo periodo), non si avrà alcun effetto. Se invece il prezzo massimo è minore del prezzo di equilibrio (e maggiore del costo medio minimo delle imprese), nel breve periodo si avrà un prezzo di mercato uguale al prezzo massimo e una quantità prodotta determinata dalla funzione di offerta, anch'essa inferiore al prezzo di equilibrio. Ci sarà perciò un eccesso di domanda che però non potrà essere ridotto con un aumento del prezzo e si genererà un'inefficienza ossia una riduzione nel surplus totale prodotto. Come si vede nella figura che segue (tratta dal libro di testo), se lo stato fissa un prezzo massimo pari a p_{\max} , la quantità prodotta sarebbe Q_1 . Confrontando il surplus totale in questa situazione con quello dell'equilibrio senza imposizione del prezzo massimo, si può notare che c'è una parte di surplus che viene trasferita dai produttori ai consumatori (area A), però c'è anche una riduzione di surplus totale (chiamata perdita secca) che corrisponde alle aree B e C. Di conseguenza, possiamo concludere che l'imposizione di un prezzo massimo è inefficiente in quanto riduce il surplus totale generato sul mercato.



Ci saranno inoltre degli effetti redistributivi in quanto non tutti i consumatori che acquistavano prima il bene o che hanno una disponibilità a pagare maggiore del prezzo possono acquistarlo, mentre possono esserci alcuni consumatori che prima non potevano acquistare il bene e che ora lo acquistano. Nel lungo periodo se il prezzo massimo è minore del prezzo di equilibrio (ossia del costo medio minimo delle imprese), nessuna impresa troverà conveniente produrre e quindi non ci sarà produzione di quel bene.

NB: Gli effetti dell'introduzione di prezzi massimi o minimi sono molto diversi a seconda della forma di mercato in cui si interviene. Come abbiamo visto, nel caso di mercati concorrenziali questi interventi generano inefficienze, mentre in mercati monopolistici possono aiutare a ridurre le inefficienze. Questo punto verrà chiarito meglio dopo aver esaminato il comportamento delle imprese monopolistiche.

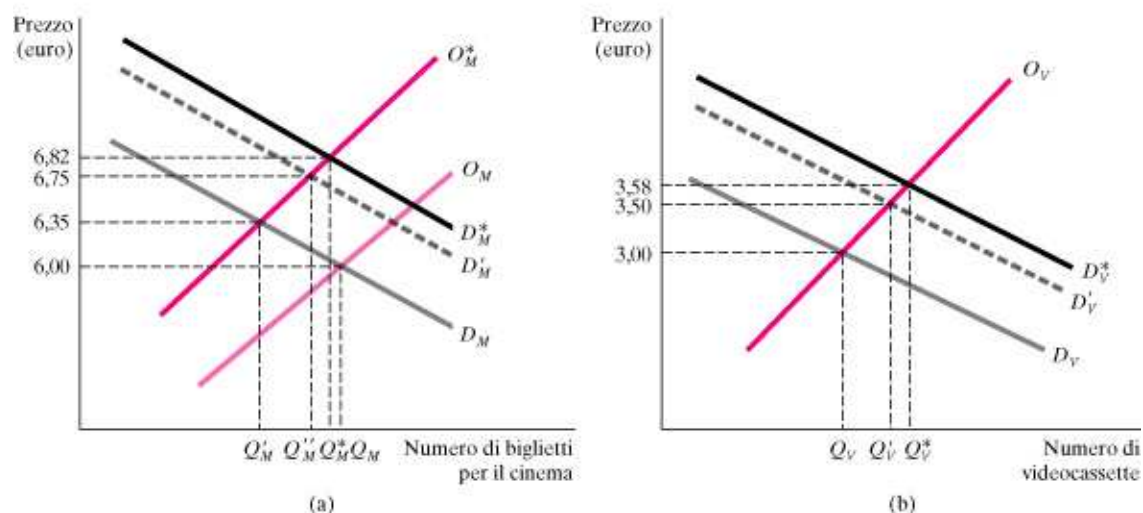
2. EQUILIBRIO ECONOMICO GENERALE: un'introduzione

- Considerando un singolo mercato, la **concorrenza perfetta** porta ad un risultato **efficiente** perché massimizza la rendita del consumatore e del produttore. (Le analisi che considerano un **singolo mercato** vengono definite analisi di **equilibrio economico parziale**).
- I mercati però sono spesso **interdipendenti**: o perché due beni sono sostitutivi o complementari, o perché un bene è fattore di produzione di un altro bene (ad es.

quanto succede sul mercato del petrolio influenza quanto succede su quello del gas naturale, del carbon fossile e dell'energia elettrica, nonché su tutti i settori industriali).

- Tener conto di queste interdipendenze significa condurre un'analisi di **equilibrio economico generale**, vale a dire un'analisi che determini simultaneamente i prezzi e le quantità in tutti i mercati tenendo conto degli effetti di retroazione, ossia dell'aggiustamento del prezzo o della quantità in un mercato causato da aggiustamenti del prezzo e delle quantità in mercati collegati.

Ad es., se consideriamo i mercati concorrenziali del noleggio delle videocassette e dei biglietti per il cinema, l'applicazione di un'imposta (nella fig. che segue: spostamento dell'offerta da O_M a O_M^*) che faccia aumentare il prezzo di questi ultimi (da 6 a 6.35) farà spostare verso l'alto la domanda di videocassette (da D_V a D_V'). A sua volta, il conseguente aumento del prezzo delle videocassette (da 3 a 3,5), avrà un effetto di retroazione sul mercato dei biglietti del cinema facendo spostare verso l'alto la domanda di questi ultimi (da D_M' a D_M^*). Il processo continuerà finché non verrà raggiunto un equilibrio economico generale.



Nel caso sopra riportato, un'analisi di equilibrio parziale avrebbe **sottostimato** l'effetto dell'imposta (aumento del prezzo dei biglietti a 6,35 anziché a 6,82).

Consideriamo ad esempio due mercati. Il mercato del bene y è caratterizzato dalle seguenti funzioni di domanda e di offerta: $Y^S=50p_y$; $Y^D=500-2p_y+5p_x$, dove p_x è il prezzo di un bene sostituto, le cui funzioni di domanda e offerta sono rispettivamente: $X^S=54p_x$; $X^D=200-p_x+2p_y$.

I due mercati sono in equilibrio quando domanda e offerta si uguagliano simultaneamente sui due mercati.

In altre parole, quando vale:

$$\begin{cases} Y^D = Y^S \\ X^D = X^S \end{cases}$$

Nel nostro esempio, avremo:

$$\begin{cases} 500 - 2p_y + 5p_x = 50p_y \\ 200 - p_x + 2p_y = 54p_x \end{cases}$$

Risolvendo il sistema otteniamo che i prezzi e le quantità di equilibrio sono rispettivamente $p_x^* = 4$, $X^*=216$ e $p_y^* = 10$, $Y^*=500$.

Supponiamo ora che il governo introduca una tassa pari a $t=1.04$ per ogni unità di y venduta. La nuova curva di offerta diventa: $p_y = \frac{Y^S}{50} + 1.04$, ossia $Y^S = 50p_y - 52$.

Se consideriamo solo un'analisi di equilibrio parziale (ossia considerando il prezzo di x fisso e uguale a 4), il nuovo equilibrio sul mercato del bene y sarebbe:

$$520 - 2p_y = 50p_y - 52$$

da cui $p_y = 11$ e $Y^* = 498$.

Se consideriamo invece un'analisi di equilibrio economico generale, avremo:

$$\begin{cases} 500 - 2p_y + 5p_x = 50p_y - 52 \\ 200 - p_x + 2p_y = 54p_x \end{cases}$$

Con le seguenti soluzioni: $p_x^* = 4.036$, $p_y^* = 11.003$, $Y^*=498.15$

L'analisi di equilibrio generale ci dice cioè che il prezzo di equilibrio e la quantità di equilibrio per il bene Y, una volta tenuto conto di tutti gli effetti di retroazione, saranno maggiori di quanto previsto dal modello di equilibrio parziale. In questo esempio le differenze sono molto piccole, ma se gli spostamenti iniziali delle curve sono rilevanti oppure le derivate incrociate delle funzioni di domanda sono più elevate, le differenze tra equilibrio parziale e equilibrio generale possono essere anche molto grandi.

VERIFICA

- 1) Per surplus del consumatore si intende
 - a) quanto può comperare in più se ottiene un aumento di reddito
 - b) quale è la massima utilità che ottiene spendendo il reddito
 - c) la differenza fra la disponibilità a pagare e il prezzo del bene
 - d) descrive quanto bene verrà consumato in più, a condizione che l'altro sia fisso
 - e) nessuna delle precedenti risposte
- 2) Il surplus del produttore in concorrenza perfetta nel breve periodo:
 - a) è sempre nullo
 - b) può essere positivo o negativo
 - c) è sempre maggiore del surplus del consumatore
 - d) è positivo solo se i costi medi sono decrescenti
 - e) nessuna delle precedenti risposte.
- 3) La domanda di mercato per il bene in questione è data da $Y=50-P$, dove P è il prezzo del bene, mentre l'offerta è data da $P=4Y$. Trovate l'equilibrio di mercato e calcolate il surplus complessivo che viene generato. Mostrate i vostri risultati graficamente.
- 4) Nel mercato della benzina, la domanda è data da $Q = 40 - 10P$, e l'offerta da $Q = 10 + 10P$, dove Q è la quantità di benzina (in milioni di litri) e P è il prezzo (in euro al litro). Il governo, per impedire che il rincaro del prezzo del greggio sul mercato mondiale trascini verso l'alto il prezzo della benzina, introduce un livello massimo di prezzo di 1 euro al litro. A quanto ammonta il guadagno netto di benessere per i consumatori?
 - a. 5 milioni di euro.
 - b. 1,25 milioni di euro.
 - c. 8,75 milioni di euro.
 - d. 2,5 milioni di euro.
- 5) Nella situazione descritta dalla domanda precedente, qual è la perdita secca di benessere per la società nel suo complesso?
 - a. 5 milioni di euro.
 - b. 2,5 milioni di euro.
 - c. 1,25 milioni di euro.
 - d. 0,5 milioni di euro.
- 6) Il mercato dell'olio extravergine di oliva è descritto dalle seguenti equazioni:
Domanda: $Q_D = 800 - 30P$
Offerta: $Q_D = 50P$
dove Q è la quantità (in migliaia di litri) e P è il prezzo (in euro). Per difendere i frantoi artigianali dai grandi produttori industriali, il governo fissa a 12 euro il prezzo minimo di un litro di olio di oliva. Se i produttori producono solo la quantità necessaria a soddisfare la domanda, a quanto ammonta il loro guadagno netto di benessere dal provvedimento?
- 7) Nell'esempio precedente a quanto ammonta la perdita secca di benessere associata a questo provvedimento?
- 8) Illustrate gli effetti dell'introduzione di un prezzo minimo pari a 40 in questi due mercati in un mercato concorrenziale con $Y^D=600-2p$ e $Y^S=28p$.
- 9) Il mercato del bene y è caratterizzato dalle seguenti funzioni di domanda e di offerta: $Y^S=50p_y$; $Y^D=500-2p_y+5p_x$, dove p_x è il prezzo di un bene sostituto, le cui funzioni di domanda e offerta sono rispettivamente: $X^S=54p_x$; $X^D=200-p_x+2p_y$. Sapendo che il mercato del bene x è in equilibrio con $p_x=4$,
 - a) trovate prezzo e quantità di equilibrio sul mercato di y ;

- b) trovate come cambiano prezzo e quantità di equilibrio di y se il governo introduce una tassa pari a $t=1.04$ per ogni unità di y venduta;
- c) la previsione di ottenere un gettito fiscale pari a 517.92 ($GF=1.04 \cdot 498=517.92$), secondo voi è corretta? Spiegate.