

Politiche Pubbliche

Viki Nellas

Esercizio 1

Si supponga che il mercato di un certo bene sia caratterizzato dalle seguenti equazioni di domanda e offerta:

$$\text{Domanda: } p = 10 - \frac{1}{4}Q$$

$$\text{Offerta: } p = Q - 5$$

dove P è il prezzo in euro per ciascuna unità e Q è la quantità in migliaia di unità.

a. Si determini il prezzo e la quantità di equilibrio.

b. Si supponga che il governo imponga una tassa di 1€ per unità. Determinare la nuova quantità di equilibrio, il prezzo pagato dai consumatori e quello ricevuto dai produttori, le entrate totali per il governo, e la perdita di benessere per i consumatori (distinta tra perdita secca e trasferimento allo stato) e per i produttori (distinta tra perdita secca e trasferimento allo stato) causate dall'introduzione della tassa.

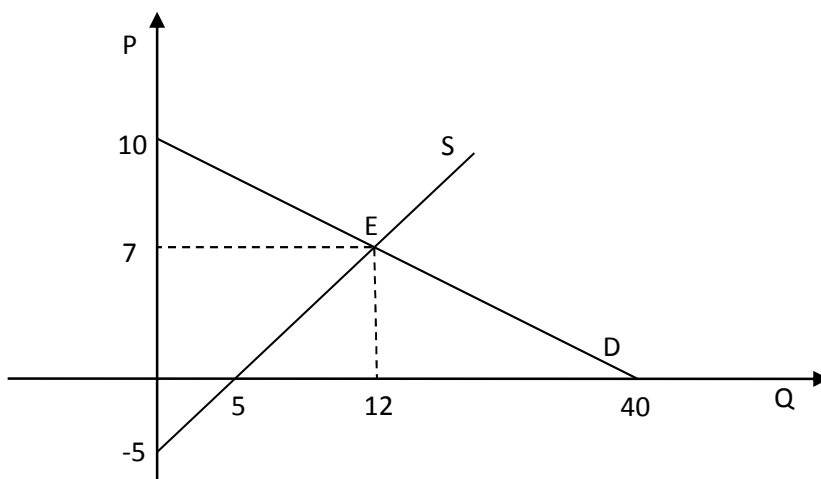
c. Si supponga che il governo, anziché imporre una tassa, conceda un sussidio di 1€ per unità. Determinare la nuova quantità di equilibrio, il prezzo pagato dai consumatori e quello ricevuto dai produttori (comprensivo del sussidio), e il costo totale per il governo (distinto tra guadagno di benessere per i consumatori e per i produttori e la perdita secca) causato dall'introduzione del sussidio.

Soluzione

a) Per l'equilibrio deve valere $p^D = p^S$

$$10 - \frac{1}{4}Q = Q - 5 \Rightarrow 40 - Q = 4Q - 20 \Rightarrow 5Q = 60 \Rightarrow Q^* = 12$$

$$\text{Pertanto } p^* = 12 - 5 = 7$$



b) Con l'introduzione della tassa, il prezzo sarà diverso per i consumatori e produttori:

$$T = p_d - p_s \Rightarrow p_d = T + p_s \Rightarrow p_d = 1 + p_s$$

$$P = 10 - \frac{1}{4}Q^D \Rightarrow Q^D = 40 - 4p_d \text{ curva di domanda diretta}$$

$$P = Q^S - 5 \Rightarrow Q^S = p_s + 5 \text{ curva di offerta diretta}$$

$$40 - 4p_d = p_s + 5$$

Sostituiamo $p_d = 1 + p_s$

$$40 - 4(1 + p_s) = p_s + 5$$

$$40 - 4 - 4p_s = p_s + 5$$

$$5p_s = 31$$

$$p_s = 6,2$$

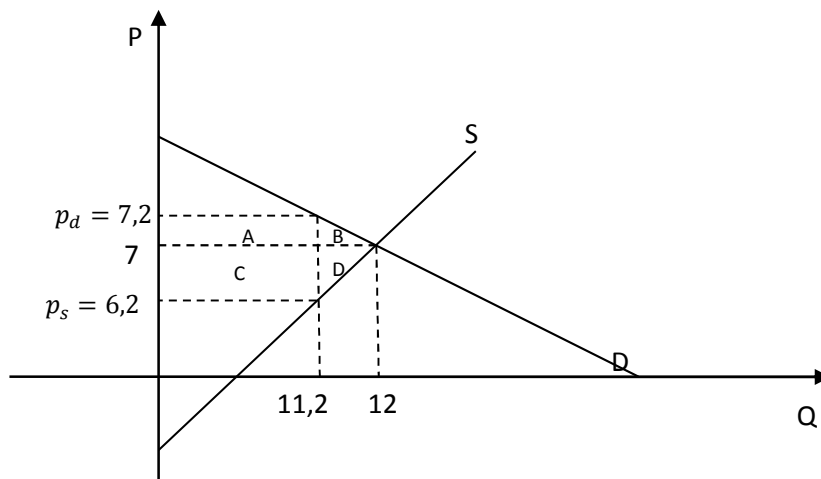
Conseguentemente

$$p_d = 1 + 6,2 = 7,2$$

La quantità scambiata è:

$Q^* = 6,2 + 5 = 11,2$ (è possibile sostituire anche nella funzione di domanda, considerando p_d anziché p_s)

Il gettito del governo è $g = T * Q = 1 \cdot 11,2 = 11,2$



A=ex surplus consumatore, ora parte del gettito del governo= $0,2 \cdot 11,2 = 2,24$

C= ex surplus produttore, ora parte del gettito del governo= $0,8 \cdot 11,2 = 8,96$

B+D= perdita secca= $\frac{1 \cdot 0,8}{2} = 0,4$

c) Con il sussidio si ha

$$S = p_s - p_d \Rightarrow p_s = S + p_d \Rightarrow p_s = 1 + p_d$$

Il procedimento è analogo a quello svolto precedentemente

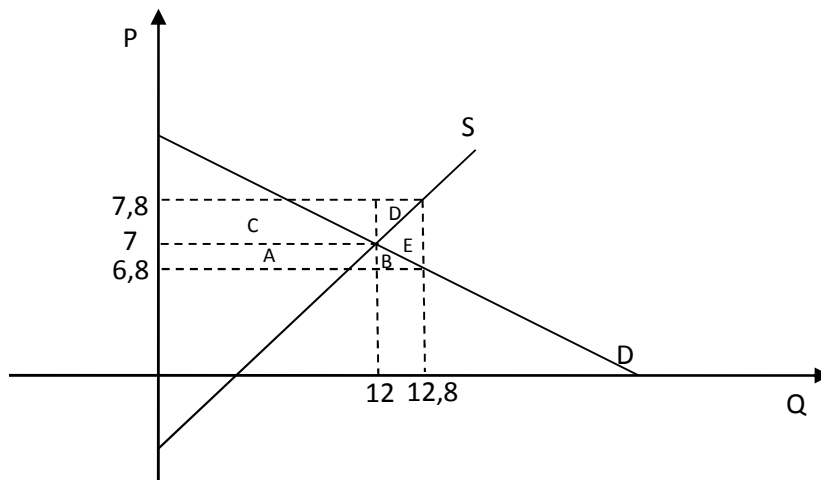
$$40 - 4p_d = p_s + 5$$

$$40 - 4p_d = 1 + p_d + 5$$

$$5p_d = 34 \Rightarrow p_d = 6,8$$

E conseguentemente: $p_s = 1 + 6,8 = 7,8$

La quantità scambiata è: $Q^* = 7,8 + 5 = 12,8$



La spesa del governo è $S \cdot Q = 1 \cdot 12,8 = 12,8$ e corrisponde alle aree $A+B+C+D+E$

$$A+B = \text{trasferimento ai consumatori} \frac{(12,8+12) \cdot 0,2}{2} = 2,48$$

$$C+D = \text{trasferimento ai produttori} \frac{(12,8+12) \cdot 0,8}{2} = 9,92$$

$$E = \text{perdita secca} \frac{1 \cdot 0,8}{2} = 0,4$$

Esercizio 2

Il mercato di un bene è caratterizzato dalle seguenti funzioni di domanda e offerta: $P = 7400 - 3Q$ e $P = 100 + 2Q$.

- a) Dopo aver calcolato il prezzo e la quantità di equilibrio del mercato, si supponga che il governo introduca una tassa di 300 su ogni unità venduta del bene. Come cambia l'equilibrio del mercato? In particolare, quale prezzo viene pagato ora dai consumatori? e quale prezzo incassano i produttori? A quanto ammonta l'introito per lo stato?

b) Mostrare graficamente e calcolare il surplus dei consumatori e dei produttori prima e dopo l'introduzione della tassa. A quanto ammonta la perdita secca derivante dalla tassa?

Mostrare (e spiegare) con l'aiuto di un grafico su chi ricade la tassa nei due casi seguenti (considerati separatamente):

- c) curva di domanda infinitamente elastica
- d) curva di offerta infinitamente rigida.

Soluzione

a) Eguagliamo domanda e offerta:

$$7400 - 3Q = 100 + 2Q \Rightarrow 5Q = 7300 \Rightarrow Q_{cp}^* = 1460$$

Quindi $P_{cp}^* = 100 + 2 \cdot 1460 = 3020$

Con l'introduzione della tassa si ha

$$T = p_d - p_s \Rightarrow p_d = T + p_s \Rightarrow p_d = 300 + p_s. \text{ Quindi}$$

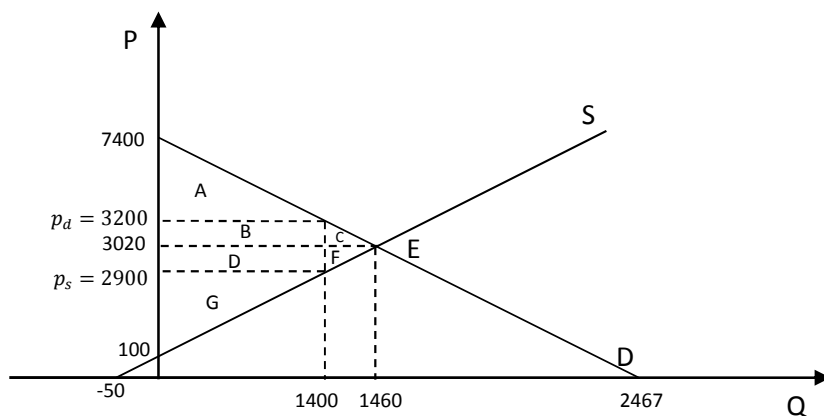
$$p_d = 300 + p_s = 7400 - 3Q \Rightarrow p_s = 7100 - 3Q \text{ vale } D=S$$

$$7100 - 3Q = 100 + 2Q \Rightarrow 5Q = 7000 \Rightarrow Q^* = 1400 \text{ e di conseguenza}$$

$$p_s = 7100 - 3 \cdot 1400 = 2900$$

$$p_d = 300 + 2900 = 3200$$

Graficamente:



L'introito, cioè il gettito dello stato è pari alla somma delle aree B e D
 $G = (B + D) = T \cdot Q^* = 300 \cdot 1400 = 420.000$

b) Prima della tassa:

Il surplus dei consumatori è pari alla somma delle aree A, B e C:

$$S_C = \frac{(7400 - 3020) \cdot 1460}{2} = 3.197.400$$

Il surplus dei produttori è pari alla somma delle aree D, F e G:

$$S_P = \frac{(3020 - 100) \cdot 1460}{2} = 2.131.600$$

Dopo l'introduzione della tassa i surplus sono i seguenti:

per i consumatori l'area A

$$S_C = \frac{(7400 - 3200) \cdot 1400}{2} = 2.940.000$$

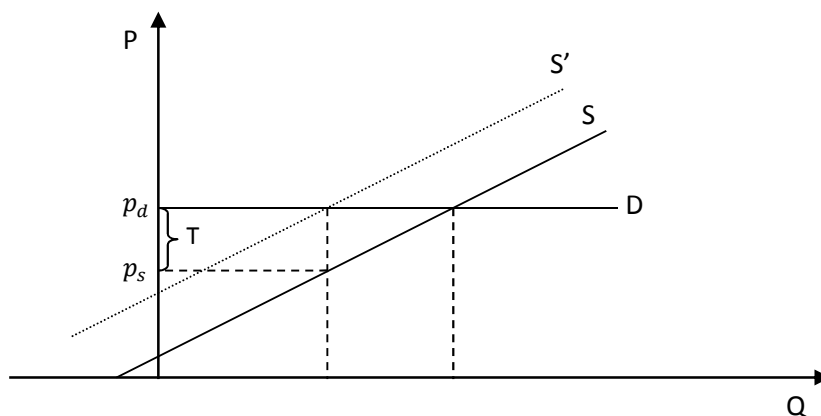
Per i produttori l'area G:

$$S_P = \frac{(2900 - 100) \cdot 1400}{2} = 1.960.000$$

La perdita secca a carico dell'economia è pari alle aree C e F:

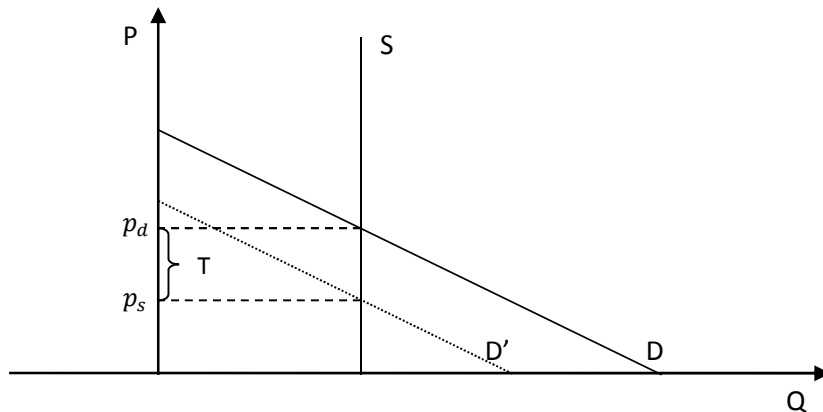
$$(C + F) = \frac{(1460 - 1400) \cdot 300}{2} = 9.000$$

c) La curva di domanda infinitamente elastica è perfettamente orizzontale



Dopo la tassa, i consumatori continuano a pagare lo stesso prezzo, quindi la tassa ricade interamente sui produttori che incassano $p_s = p_d - T$ (e che hanno la curva “relativamente” più rigida).

d) La curva di offerta infinitamente rigida è perfettamente verticale



Dopo la tassa, i produttori continuano a vendere la stessa quantità, ma ad un prezzo minore, quindi la tassa ricade interamente sui produttori (e che hanno la curva “relativamente” più rigida).

Esercizio 3

Un'impresa è caratterizzata dalla funzione di costo totale: $CT = 50 - 10q + \frac{1}{2}q^2$.

- Determinare il livello di produzione e l'ammontare dei profitti realizzati dall'impresa nel caso in cui il prezzo di mercato del prodotto sia pari a 5.
- L'azienda ha la possibilità di scegliere fra due forme alternative di sussidio alla produzione:
 - Un contributo pari a 20 per unità di prodotto.
 - Un contributo una tantum pari a 2000.

Indicare quale delle due opzioni è più conveniente per l'impresa.

Soluzione

a) La condizione di ottimo implica $p = C'$

$$C' = \frac{\partial CT}{\partial q} = -10 + q \Rightarrow p = q - 10 \text{ e poiché } p=5$$

$$5 = q - 10 \Rightarrow q^* = 15$$

Il profitto è dato da

$$\Pi = R - CT = p \cdot q - CT = 5 \cdot 15 - \left(50 - 10 \cdot 15 + \frac{1}{2} \cdot 15^2 \right) = 75 - 50 + 150 - 112,5 = 62,5$$

- Nel primo caso l'impresa ottiene 20 per ogni unità di prodotto: la funzione di costo totale si modifica nel modo seguente (il costo totale si riduce di 20 per ogni unità di prodotto):

$$CT = 50 - 10q + \frac{1}{2}q^2 - 20q \Rightarrow CT = 50 - 30q + \frac{1}{2}q^2$$

$$C' = \frac{\partial CT}{\partial q} = -30 + q \Rightarrow p = q - 30 \Rightarrow 5 = q - 30 \Rightarrow q^{**} = 35$$

Il profitto è dato da

$$\Pi = R - CT = 5 \cdot 35 - \left(50 - 30 \cdot 35 + \frac{1}{2} \cdot 35^2\right) = 175 - 50 + 1050 - 612,5 = 562,5$$

Nel secondo caso l'impresa ottiene un sussidio in un'unica soluzione pari a 2000; anche in questo caso la funzione di costo totale si modifica nel modo seguente:

$CT = 50 - 10q + \frac{1}{2}q^2 - 2000$. Il costo marginale e q^* sono gli stessi del caso a) ma cambia il profitto:

$$\Pi = R - CT = 5 \cdot 15 - \left(50 - 10 \cdot 15 + \frac{1}{2} \cdot 15^2 - 2000\right) = 75 + 1950 + 150 - 112,5 = 2062,5$$

Nel secondo caso il profitto risulta maggiore, quindi l'impresa sceglie il sussidio una tantum.

Domande a risposta multipla

In presenza di un livello massimo di prezzo, una perdita netta di benessere per i consumatori è tanto più probabile:

- Quanto più la domanda è anelastica.
- Quanto più la domanda è elastica.
- Quanto più l'offerta è anelastica.
- Quanto più il livello massimo di prezzo si approssima al prezzo di equilibrio.

Soluzione:

- Vero. *Se la domanda è anelastica, il guadagno di benessere per i consumatori che riescono a ottenere il bene al minor prezzo è molto più piccolo della perdita di benessere per i consumatori che non riescono a ottenere il bene a causa della riduzione della quantità. In conseguenza, è probabile che i consumatori subiscano una perdita netta a causa del provvedimento.*
- Falso. *Se la domanda è elastica, il guadagno di benessere per i consumatori che riescono a ottenere il bene al minor prezzo è molto più grande della perdita di benessere per i consumatori che non riescono a ottenere il bene a causa della riduzione della quantità. In conseguenza, è probabile che i consumatori ottengano un beneficio netto dal provvedimento.*
- Falso. *Se l'offerta è anelastica, l'introduzione di un livello massimo di prezzo provoca una riduzione contenuta della quantità prodotta, quindi la perdita di benessere per i consumatori che non riescono a ottenere il bene a causa della contrazione dell'output è molto piccola. In conseguenza, è probabile che i consumatori ottengano un beneficio netto dal provvedimento.*
- Falso. *Se il livello massimo di prezzo è molto prossimo al prezzo di equilibrio, a parità di altre condizioni, la contrazione dell'output è modesta, e la perdita di benessere per i consumatori che non riescono a ottenere il bene a causa della contrazione dell'output è molto piccola. In conseguenza, è probabile che i consumatori ottengano un beneficio netto dal provvedimento.*

Il salario minimo è:

- Un tipo di imposta.
- Una forma di controllo della quantità.
- Una forma di controllo dei prezzi.
- Una forma di costo-opportunità.

Soluzione:

- Falso. *Un'imposta è prelievo attuato dallo Stato su tutti i cittadini in ragione della loro capacità contributiva.*
- Falso. *Un controllo della quantità è un provvedimento pubblico che fissa la quantità massima di un bene che può essere prodotta per legge.*
- Vero. *Per la precisione, il salario minimo è una forma di livello minimo di prezzo (in questo caso, il "prezzo" del lavoro).*
- Falso. *Il costo-opportunità di un bene è rappresentato da tutto ciò a cui bisogna rinunciare per ottenerlo.*

14. In quali condizioni i benefici di un sussidio ricadono prevalentemente sui venditori?

- Quando l'offerta è più elastica della domanda.
- Quando la domanda è più elastica dell'offerta.
- Quando l'elasticità della domanda è sufficientemente simile a quella dell'offerta.
- Non è possibile stabilirlo a priori, tutto dipende dall'entità del sussidio.

Soluzione:

- a. Falso. *Se l'offerta è più elastica della domanda, E_d/E_s è minore di 1 e i benefici di un sussidio ricadono prevalentemente sugli acquirenti.]*
- b. Vero. *Se la domanda è più elastica dell'offerta, E_d/E_s è maggiore di 1 e i benefici di un sussidio ricadono prevalentemente sui venditori.]*
- c. Falso. *Se le elasticità della domanda e dell'offerta sono sufficientemente simili, E_d/E_s è prossimo a 1 e i benefici di un sussidio ricadono più o meno in parti uguali su acquirenti e venditori.*
- d. Falso. *Il beneficio di un sussidio ricade prevalente sui venditori quando il valore assoluto del rapporto tra l'elasticità della domanda al prezzo e l'elasticità dell'offerta al prezzo, E_d/E_s , è elevato.*