

Esercizi micro e matematica (con soluzioni)

2 Domanda ed offerta in dettaglio

Note:

- La quantità domandata dipende dal prezzo del bene (per esempio: $Q_d = 1000 - 5P$). Altri fattori, come il reddito, i prezzi di altri beni, i gusti sono invariati (la cosiddetta condizione di 'ceteris paribus'). Se teniamo conto di questi fattori, la funzione di domanda potrebbe essere:
 $Q_d = 100 - 5P + 0.1Y + 0.5P_a$ ($Y =$ Reddito, $P_a =$ Prezzi di altri beni)
 $Q_d = 100 - 5P + 0.1 \cdot 8500 + 0.5 \cdot 100$ (se p. es. $Y = 8500$ and $P_a = 100$)
 $Q_d = 1000 - 5P$
Se vogliamo rappresentare graficamente la domanda (quantità sull'asse x, prezzo sull'asse y), trasformiamo l'equazione come segue:
 $Q_d = 1000 - 5P$
 $5P = 1000 - Q_d$
 $P = 200 - 0.2Q_d$
Un movimento nel reddito o nel prezzo di altri beni cambierebbe l'intercetta e sposterebbe la curva di domanda. La nuova curva di domanda sarebbe parallela a quella vecchia. Un cambiamento nel gusto potrebbe cambiare l'intercetta o la pendenza.
- Allo stesso modo, la quantità offerta non dipende solo dal prezzo. Altri fattori sono il costo di produzione, la tecnologia o i regolamenti del governo.

2.1 Cambiamenti della domanda

- 2.11 Tracciare il grafico della funzione di domanda: $P = 200 - 0.2Q_d$
- 2.12 A causa di un aumento del reddito, l'intercetta aumenta a 250. Completare il grafico.
- 2.13 Dopo 2.12: a causa di un cambio di gusti, la pendenza aumenta a 0.25. Completare il grafico.

2.2 Cambiamenti della domanda e dell'offerta

Domanda: $P = 150 - 5Q_d$
Offerta: $P = 60 + 4Q_o$

Si osservano i seguenti sviluppi:

- Aumento del reddito, quindi $P = 200 - 5Q_d$
- Diminuzione dei costi di produzione, quindi $P = 20 + 4Q_o$

- 2.21 Tracciare un grafico della vecchia e della nuova situazione nello stesso diagramma.
- 2.22 Calcolare il vecchio ed il nuovo equilibrio di mercato.
- 2.23 Discutere i cambiamenti in P ed in Q.

2.3 Effetti di un'imposta per unità

2.31 Situazione prima dell'introduzione:

domanda: $P = 32 - 8Q_d$

offerta: $P = 12 + 2Q_o$

Calcolare il equilibrio di mercato.

2.32 Ora viene introdotta un'imposta. Il venditore deve pagare un'imposta del 2 sul prezzo ricevuto.

Offerta nuova: $(P^* - 2) = 12 + 2Q_o$ [P* = nuovo prezzo]

Calcolare il equilibrio di mercato dopo l'introduzione dell'imposta

2.33 Chi porta quanta parte della nuova imposta (incidenza fiscale)?

2.34 Calcolare il totale delle entrate fiscali.

2.35 Tracciare un grafico del mercato senza imposta e con imposta nello stesso diagramma.

2.4 Effetti di un'imposta proporzionale

Situazione prima dell'introduzione:

domanda: $P = 32 - 8Q_d$

offerta: $P = 12 + 2Q_o$

Ora viene introdotta un'imposta del 10%. Deve essere pagata dal venditore sul ricavo lordo P* (= 100 %).

2.41 Formulare la nuova funzione di offerta (P* =...).

2.42 Calcolare il nuovo equilibrio di mercato (con l'imposta).

2.43 Chi porta quanta parte della nuova imposta (incidenza fiscale)?

2.44 Calcolare il totale delle entrate fiscali.

2.5 Livello massimo di prezzo

2.51 Fare un grafico di questo mercato e calcolare l'equilibrio di mercato:

domanda: $Q_d = 5 - \frac{1}{4}P$

offerta: $Q_o = \frac{P}{3} - \frac{4}{3}$

(Consiglio: prima di tracciare il grafico, trasformate queste funzioni (P = ...))

Per proteggere i consumatori, il governo fissa un prezzo massimo di 9.

2.52 Aggiungere il prezzo massimo al grafico 2.51.

2.53 Calcolare l'eccesso di domanda.

2.6 Livello minimo di prezzo

Situazione sul mercato:

domanda: $P = 208 - 10Q_d$

offerta: $P = 80 + 6Q_o$

Per favorire i produttori, il governo fissa un prezzo minimo di 150.

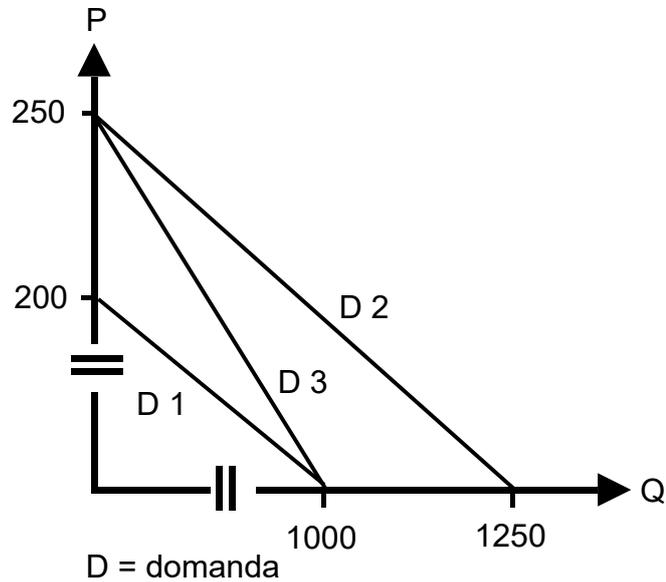
2.61 Calcolare l'eccesso d'offerta.

2.62 Il governo compra l'eccesso d'offerta al prezzo minimo. Quanto spende il governo?

→ Per andare alle soluzioni, cliccare qui!

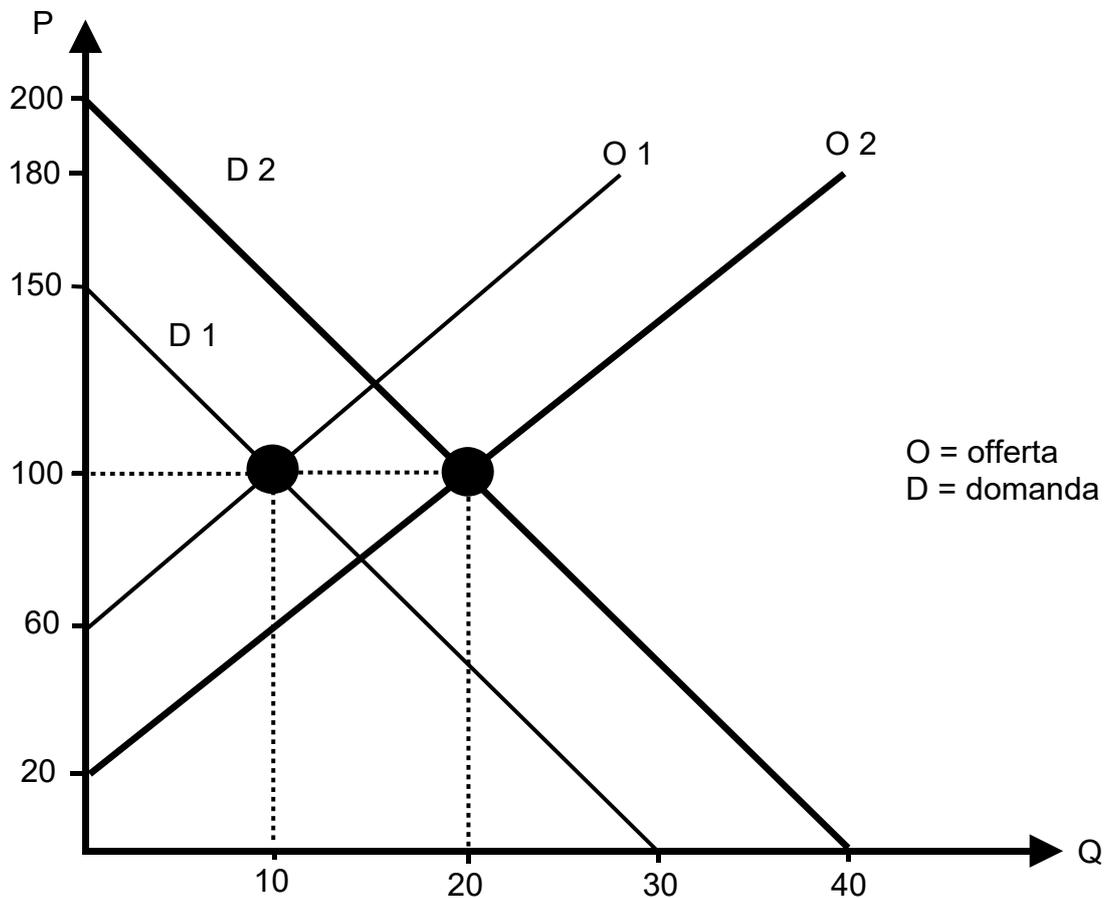
2 Domanda ed offerta in dettaglio

2.1 Cambiamenti della domanda



2.2 Cambiamenti della domanda e dell'offerta

2.21 Vecchia e nuova situazione:



2.2
cont.

2.22 **Vecchio** equilibrio di mercato ($Q_o = Q_d = Q$):

$$150 - 5Q = 60 + 4Q$$

$$Q = 10 \quad P = 100$$

Nuovo equilibrio di mercato ($Q_o = Q_d = Q$):

$$200 - 5Q = 20 + 4Q$$

$$Q = 20 \quad P = 100$$

2.23 La **quantità** aumenta in ogni caso, perché entrambi gli sviluppi aumentano la quantità. Il **prezzo** può aumentare o diminuire o (come nel nostro caso) rimanere lo stesso. Queste possibilità sono dovute al fatto che entrambi gli sviluppi hanno effetti opposti. (Aumento del reddito → aumento del prezzo; diminuzione del costo → diminuzione del prezzo. Il risultato è la somma dei due effetti.)

2.3 Effetti di un'imposta per unità

2.31 Equilibrio di mercato prima dell'introduzione dell'imposta:

$$32 - 8Q = 12 + 2Q \quad \rightarrow \quad -10Q = -20$$

$$Q = 2 \quad P = 32 - 8Q = 32 - 16 = 16$$

2.32 Domanda: $P = 32 - 8Q_d$

$$\text{offerta: } (P^* - 2) = 12 + 2Q_o \quad \rightarrow \quad P^* = 14 + 2Q_o$$

Equilibrio di mercato dopo l'introduzione dell'imposta:

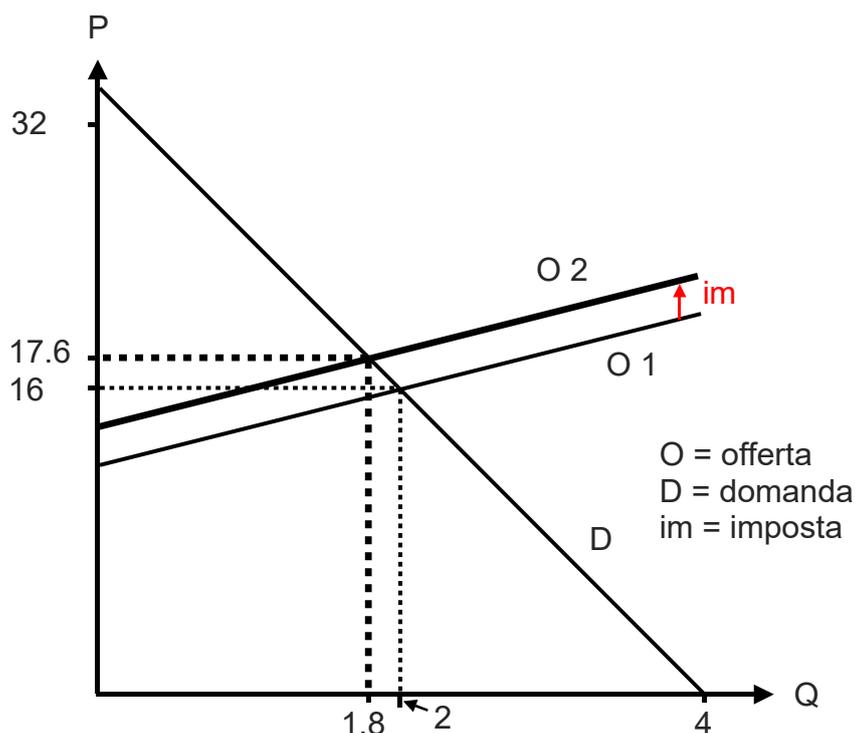
$$14 + 2Q = 32 - 8Q \quad \rightarrow \quad 10Q = 18$$

$$Q = 1.8 \quad P = 32 - 8Q = 32 - 14.4 = 17.6$$

2.33 Onere fiscale del **compratore** 1.6 (vecchio prezzo 16, nuovo prezzo 17.6), onere fiscale del **venditore** 0.4 (vecchio ricavo = 16, nuovo ricavo netto = 15.6). Q è ridotta per entrambi.

2.34 Entrate fiscali = $1.8 * 2 = 3.6$

2.35 Diagramma



2.4 Effetti di un'imposta proporzionale

2.41 Offerta: $(P^* - 0.1P^*) = 12 + 2Q_0$
 $0.9P^* = 12 + 2Q_0$
 $P^* = \frac{12}{0.9} + \frac{2Q_0}{0.9} = 13\frac{1}{3} + 2\frac{2}{9}Q_0$

2.42 Nuovo equilibrio di mercato con l'imposta ($Q_0 = Q_d = Q / P^* = P$):

domanda: $P = 32 - 8Q$

offerta: $P = 13\frac{1}{3} + 2\frac{2}{9}Q$

equilibrio di mercato:

$$32 - 8Q = 13\frac{1}{3} + 2\frac{2}{9}Q$$

$$-10\frac{2}{9}Q = -18\frac{2}{3}$$

$$Q = 1\frac{19}{23} = 1.83 \quad P = 32 - 8 \cdot 1\frac{19}{23} = 17\frac{9}{23} = 17.39$$

2.43 Equilibrio di mercato prima dell'imposta → vedere 2.31

$$Q = 2 \quad P = 16$$

equilibrio di mercato dopo l'imposta

$$Q = 1.83 \quad P = 17.39$$

onere fiscale del **compratore 1.39** ($17.39 - 16$), del **venditore 0.35** ($16 - [0.9 \cdot 17.39]$).

2.44 Entrate fiscali: $Q \cdot 0.1 \cdot P = 1.83 \cdot 0.1 \cdot 17.39 = 3.18$

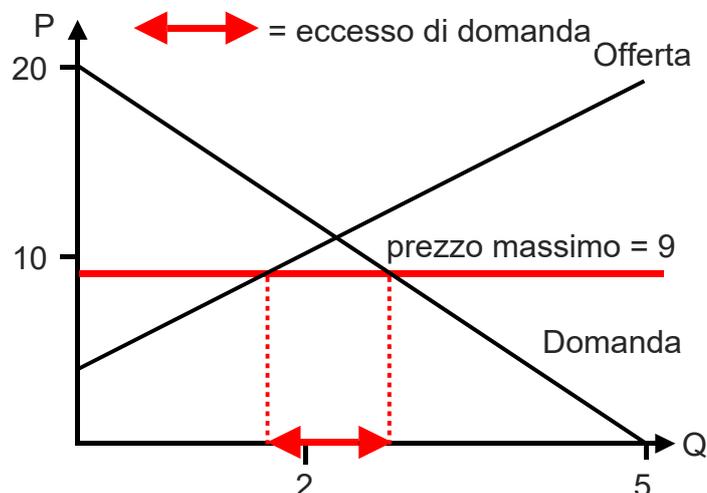
2.5 Livello massimo di prezzo

2.51 Domanda $Q_d = 5 - \frac{1}{4}P \rightarrow P = 20 - 4Q_d$

offerta $Q_o = \frac{P}{3} - \frac{4}{3} \rightarrow P = 4 + 3Q_o$

equilibrio di mercato: $20 - 4Q = 4 + 3Q \rightarrow Q = 2\frac{2}{7} \quad P = 10\frac{6}{7}$

2.51+2.52 Grafico



2.5 cont.	<p>2.53 Eccesso di domanda: prezzo massimo = 9 domanda: $9 = 20 - 4Q_d$ $4Q_d = 11$ $Q_d = 2\frac{3}{4}$</p> <p>offerta: $9 = 4 + 3Q_o$ $3Q_o = 5$ $Q_o = 1\frac{2}{3}$</p> <p>eccesso di domanda = $2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = 1\frac{1}{12}$</p>
2.6	<p>Livello minimo di prezzo</p> <p>2.61 Eccesso d'offerta: prezzo minimo = 150 domanda: $150 = 208 - 10Q_d$ $10Q_d = 58$ $Q_d = 5\frac{4}{5}$</p> <p>offerta: $150 = 80 + 6Q_o$ $6Q_o = 70$ $Q_o = 11\frac{2}{3}$</p> <p>eccesso d'offerta = $11\frac{2}{3} - 5\frac{4}{5} = 5\frac{13}{15}$</p> <p>2.62 Spesa del governo: $5\frac{13}{15} * 150 = 880$</p>

→ Per ritornare agli esercizi, cliccare qui!