

## Domanda e offerta

1. Nel mercato dei DVD, le curve di domanda e offerta sono rispettivamente  $P=42-Q^D$  e  $P=2Q^S$ .
  - a. Quanti DVD, e a quale prezzo, si venderanno in equilibrio?
  - b. Qual è il ricavo complessivo derivante dalle offerte di DVD in equilibrio?

## Soluzioni

- a) La domanda e l'offerta si intersecano nel punto che corrisponde a un prezzo di equilibrio pari a 28 e a una quantità di equilibrio pari a 14.
- b) Il valore totale delle vendite in quel punto è pari a  $(28)(14) = 392$ .

2. Nel mercato del vino, le funzioni di domanda e di offerta giornaliere sono date dalle funzioni seguenti:

$$Q^D=500-20P$$

$$Q^S=180P-400$$

- a. Determinate il prezzo e la quantità di equilibrio.
- b. A causa di una grandinata che danneggia le viti, la funzione di offerta diventa  $Q^S=180P-900$ . Calcolate la nuova soluzione di equilibrio nel mercato.
- c. Ipotizzate ora che le autorità pubbliche, nell'intento di contrastare il rialzo dei prezzi del vino, decidano di calmierare i prezzi imponendo un prezzo massimo di 5 euro. Che cosa succede nel mercato?

## Soluzioni

- a) L'equilibrio di mercato si determina in corrispondenza dell'eguaglianza tra la curva di domanda e la curva di offerta, vale a dire  $500-20P=180P-400$  da cui si ricava il prezzo di equilibrio  $P=4,5$  sostituendo il quale, indifferentemente, nella curva di domanda o in quella di offerta si ottiene la quantità di equilibrio  $Q=410$ .
- b) La funzione di offerta si sposta verso l'alto ed il nuovo equilibrio si ottiene in corrispondenza dell'eguaglianza tra la nuova curva di offerta e la vecchia curva di domanda:  $180P-900=180P-400$  da cui si evince il nuovo prezzo di equilibrio  $P=7$  e la nuova quantità di equilibrio  $Q=360$ .
- c) In corrispondenza di un prezzo massimo pari a 5, la quantità domandata è  $Q_D=500-20 \cdot 5=400$ , mentre la quantità offerta è  $Q_S=180 \cdot 5-900=0$ . In sostanza le imprese non offrono più vino, mentre i consumatori ne domandano 400 unità e ciò causa un eccesso di domanda esattamente pari a 400.

3. Supponete che, nel mercato del grano, la domanda sia  $P=600-Q$  e l'offerta sia  $P=Q$ , dove  $Q$  corrisponde alle tonnellate per anno. L'UE stabilisce un prezzo minimo di 500 euro/tonnellata e acquista, a questo prezzo, l'eccesso di offerta. Per reazione i contadini sostituiscono il mais al grano, facendo crescere l'offerta a  $P=(1/2)Q$ .
- Mettete a confronto l'eccesso di offerta prima e dopo il cambiamento delle colture effettuate dai contadini. In che modo differiscono?
  - A quanto ammonta la spesa aggiuntiva che l'UE deve sostenere per acquistare l'eccesso di offerta?

### Soluzioni

a) Con il prezzo di sostegno pari a  $P = €500/\text{ton}$  e l'offerta originale di  $P = Q$ , la quantità offerta deve essere di  $Q = P = 500$  tonnellate. Nel contempo, la quantità richiesta è  $Q = 100$  tonnellate, quindi l'eccesso di offerta è  $500 - 100 = 400$  tonnellate. Con un aumento dell'offerta di  $P = (1/2)Q$ , la quantità offerta sale a  $Q = 2P = 1000$  tonnellate. La quantità richiesta è ancora di  $Q = 100$  tonnellate, quindi l'eccesso di offerta raggiunge  $1000 - 100 = 900$  tonnellate.

b) Le  $900 - 400 = 500$  tonnellate di eccesso di offerta che l'UE deve acquistare costano €500/ton, quindi la spesa aggiuntiva è di  $500(500) = €250,000$ .

### Costi

- Un'impresa acquista il capitale e il lavoro su un mercato concorrenziale rispettivamente al prezzo di  $r=6$  e  $w=4$ . Se l'impresa utilizza una combinazione di fattori tale per cui il prodotto marginale del capitale è 12 e quello del lavoro 18 sta minimizzando i suoi costi? Se sì, spiegate perché. Se no, spiegate cosa dovrebbe fare l'impresa.

### Soluzioni

La condizione necessaria per minimizzare i costi è  $MP_K/P_K = MP_L/P_L$ . In questo caso  $MP_K/P_K = 2$  e  $MP_L/P_L = 4,5$ . Dato che questa impresa ottiene una produzione maggiore dall'ultimo euro speso per acquistare lavoro che non dall'ultimo euro speso per acquistare capitale, dovrebbe acquistare meno capitale e più lavoro finché il rapporto prodotto marginale su prezzo non sia lo stesso per entrambi gli input.

## Concorrenza perfetta

1. Se le curve di costo marginale e di costo medio variabile di breve periodo sono  $SMC=2+4Q$  e  $AVC=2+2Q$ , quante unità di output produce un'impresa in concorrenza perfetta se il prezzo di mercato è 10? Qual è il livello di costi fissi per cui questa impresa realizza un profitto nullo?

## Soluzioni

Il fatto che  $P = MC$  implica che  $10 = 2 + 4Q$ , che dà  $Q^* = 2$ . A questo livello di output  $AVC = 2 + 2(2) = 6$ . Pertanto, se il profitto è uguale a zero, avremo  $AVC + AFC = 10$ , che si risolve per  $AFC = 4 = FC/2$ , per cui  $FC = 8$ .

## Monopolio

1. La curva di domanda di un monopolista è  $P=100-Q$  e il suo costo totale è pari a  $TC=16+Q^2$ , a cui è associata la curva di costo marginale  $MC=2Q$ . Calcolate il prezzo e la quantità che consentono di massimizzare il profitto.

## Soluzioni

$$MC = 2Q = MR = 100 - 2Q.$$

$$100 - 2Q = 2Q, \text{ per cui } Q^* = 25, P^* = 75.$$

$$TR = 1875; TC = 641.$$

$$\Pi = TR - TC = 1234.$$

2. Supponete che la curva di costo totale del monopolista sia  $TC=32+Q^2$ , a cui è associata la curva di costo marginale  $MC=2Q$ . Calcolate il prezzo e la quantità che consentono di massimizzare il profitto. Qual è il profitto economico realizzato da questo monopolista?

## Soluzioni

Il livello di output che massimizza il profitto di un monopolista con un prezzo unico si verifica dove  $MR = MC$ . La curva di domanda lineare  $P = 100 - Q$  ha un ricavo marginale di  $MR = 100 - 2Q$ . Ponendo come equivalenti il ricavo marginale e il costo marginale ( $100 - 2Q = 2Q$ ) otteniamo una quantità di 25. Il prezzo imposto per questa quantità si evince dalla curva di domanda, quindi  $P = 100 - Q = 100 - 25 = 75$ . Il prezzo e la quantità del monopolista non sono influenzati dai costi fissi. Tuttavia, i profitti del monopolista sono inferiori:

$$\text{Profitto} = TR - TC = 75Q - (32 + Q^2) = 1875 - 657 = 1218.$$

La differenza dei profitti è uguale all'aumento dei costi fissi.