

ESERCITAZIONE 4 - soluzioni

Esercizio 1

Date le funzioni di costo e di domanda rappresentate nella seguente tabella, calcolare il livello di produzione ottimale del monopolista e il suo profitto unitario e totale

quantità	prezzo	costi totali
0	8	6
1	7	8
2	6	9
3	5	12
4	4	20
5	3	35

Soluzione:

quantità	prezzo	costi totali	Ricavi totali	Ricavi marginali	Costi marginali	Costi medi	Profitto Unitario	Profitto Totale
0	8	6	0					-6
1	7	8	7	7	2	8	-1	-1
2	6	9	12	5	1	4.5	1.5	3
3	5	12	15	3	3	4	1	3
4	4	20	16	1	8	5	-1	-4
5	3	35	15	-1	15	7	-4	-20

Il massimo dei profitti si ottiene quando ricavo marginale è uguale a costo marginale, e ciò si verifica per la quantità 3.

Esercizio 2

Sia la curva di domanda descritta da: $p = 100 - 2Q_D$

Sia la curva dei costi marginali del monopolista data da: $CMg = Q_S$

Si determini l'equilibrio del monopolista. Rappresentare graficamente.

Si quantifichi la perdita secca da monopolio. Rappresentare graficamente.

Soluzione:

In equilibrio il monopolista sceglierà la quantità in corrispondenza della quale il costo marginale eguaglia il ricavo marginale.

Il ricavo totale è dato da $p \cdot Q$ ovvero $(100 - 2Q) \cdot Q = 100Q - 2Q^2$

Il ricavo marginale è la derivata rispetto a Q del ricavo totale: $RMg = 100 - 4Q$

Ponendo $RMg = CMg$ otteniamo $100 - 4Q = Q$ da cui otteniamo che $Q = 20$ e $p = 60$

In concorrenza perfetta la condizione di equilibrio sarebbe stata $p = CMg$ ovvero $100 - 2Q = Q$ da cui otteniamo le quantità e i prezzi di equilibrio pari rispettivamente a 33.3 e 33.3

In concorrenza perfetta il benessere sociale è dato dal surplus del consumatore $(100 - 33.3) \cdot 33.3 / 2 = 1111.11$ più quello del produttore $(33.3 \cdot 33.3) / 2 = 555.55$

In monopolio il benessere sociale è dato dal surplus del consumatore $(100 - 60) \cdot 20 / 2 = 400$ più quello del produttore $(60 + (60 - 20)) \cdot 20 / 2 = 1000$

La perdita secca di monopolio è data dalla variazione del benessere sociale.

Dal libro di testo sappiamo che la perdita secca è data dal triangolo BCE del grafico a pag. 333 del testo. Occorre quindi trovare la lunghezza di BE e di DC.

BE non è altro che la differenza fra il prezzo di monopolio (60) e il ricavo marginale in monopolio (20, dato da $RM = 100 - 4 \cdot 20$). Quindi è uguale a 40.

DC è la differenza nelle quantità di concorrenza e di monopolio: $33.3 - 20 = 13.3$

Pertanto la perdita secca è: $[(60 - 20) \cdot 13.3] / 2 = 266.66$

Ovviamente può essere calcolata anche derivando il benessere totale in concorrenza meno il benessere totale in monopolio.

ESERCIZIO 3

1. Data la curva di domanda $P = 50 - 0,5 * Q_d$ e la curva di offerta $P = 2 * Q_s$, calcolate il punto di equilibrio e rappresentatelo graficamente. Calcolate il surplus dei consumatori e dei produttori.

In equilibrio $Q_s = Q_d$. Possiamo pertanto scrivere $P = 50 - 0,5 * \frac{P}{2}$ da cui si ottiene agevolmente $P = 40$ e $Q_d = 20$.

Il surplus dei consumatori è dato da $SUR_c = \frac{(50 - 40) * 20}{2} = 100$

Il surplus dei produttori è dato da $SUR_p = \frac{40 * 20}{2} = 400$

Il benessere totale è pari a 500

2. Il governo decide di introdurre un'imposta sulle vendite pari a 5.
 - a. Si calcoli l'effetto che questa nuova imposta ha sul benessere dei consumatori e dei produttori. Illustrare graficamente.

A seguito dell'introduzione dell'imposta la curva di offerta si modifica e diventa $P = 5 + 2 * Q_s$. In equilibrio deve sempre valere $Q_s = Q_d$. Possiamo pertanto scrivere $P = 50 - 0,5 * \frac{P - 5}{2}$ da cui si ottiene agevolmente $P = \frac{205}{5} = 41$ e $Q_d = 18$. Il prezzo di equilibrio è aumentato e la quantità venduta si è ridotta.

Il surplus dei consumatori è dato da $SUR_c = \frac{(50 - 41) * 18}{2} = 81$

Il surplus dei produttori è dato da $SUR_p = [(41 - 5) * 18] / 2 = 324$ [ATTENZIONE: DIVERSO DAL RISULTATO OTTENUTO IN CLASSE, VEDERE GRAFICI A PAG.250 DEL TESTO. SI TORNERA' SU QUESTO PUNTO ALLA PROSSIMA ESERCITAZIONE]

Il benessere totale di consumatori e produttori è pari a 405

- b. Qual è il gettito dell'imposta?

Il gettito dell'imposta è pari a $5 * 18 = 90$

- c. A quanto equivale la perdita secca?

La perdita secca è pari alla variazione del benessere complessivo al netto del gettito. Nel nostro caso avremo che la perdita secca è pari a $(500 - 405) - 90 = 5$