

Università degli Studi di Teramo

Corso di Laurea in Economia – Anno Accademico 2021-2022

Insegnamento di Economia dello Sport

Prof. Marco Di Domizio

Esercizio 2

Supponi che la funzione di domanda per assistere ad un incontro di pugilato all'interno di un'arena sia descritta dalla seguente equazione:

$$P = 1000 - 0.02 \cdot Q.$$

I costi fissi affrontati dalla organizzazione ammontano a €10.000.000, mentre i costi variabili sono praticamente nulli. Sulla base dei precedenti dati calcola:

- a. Il prezzo che massimizza i profitti della organizzazione, il numero dei biglietti venduti ed il relativo profitto.
- b. Il prezzo che massimizza i profitti, il numero dei biglietti venduti ed i relativi profitti se l'organizzazione acquisisce l'esclusiva per la vendita di panini all'interno dell'arena ad un prezzo di €5 ciascuno.
- c. Si confronti il valore della elasticità della domanda del punto (a) con quella del punto (b) e se ne discuta brevemente la coerenza con le prescrizioni teoriche e il significato economico.
- d. Considera ora la possibilità che l'organizzatore sia in grado di commercializzare un insieme di beni accessori che trasformi la funzione dei costi marginali nella seguente relazione:

$$MC = -500 + 0.01 \cdot Q.$$

Quale sarà il prezzo praticato dall'organizzatore? Quanti biglietti saranno venduti e quale sarà il profitto complessivo? Quale è, in quest'ultimo caso, il valore della elasticità della domanda?

Svolgimento:

a.

$P = 1000 - 0.02 \cdot Q$, funzione di domanda inversa

$$TC = 10.000.000$$

$RM=CM$ ma in questo caso $CM=0$

Calcoliamo i ricavi marginali:

$$RM=1000-0.04 \cdot Q$$

Oppure calcoliamo i ricavi totali:

$$RT=Q(P) \cdot P$$

Abbiamo bisogno di ricavare la funzione di domanda diretta $Q(P)$

$0.02 \cdot Q = 1000 - P$; dividiamo per 0.02

$Q = 50000 - 50 \cdot P$ funzione di domanda diretta;

$$RT = (50000 - 50 \cdot P) \cdot P$$

$RT = 50000 \cdot P - 50 \cdot P^2$. Funzione dei ricavi totali (da massimizzare)

Imponiamo la CPO (derivata prima uguale a 0)

$$\frac{dRT}{dP} = 0 \rightarrow 50000 - 100 \cdot P = 0;$$

Risolviamo rispetto a P

$$100 \cdot P = 50000$$

$$\tilde{P} = 500; \quad \tilde{Q} = 50000 - 50 \cdot 500 \rightarrow \tilde{Q} = 25000;$$

$$\tilde{\pi} = \widetilde{RT} - CT \rightarrow \tilde{\pi} = 500 \cdot 25000 - 10000000 \rightarrow \tilde{\pi} = 2500000.$$

b.

$$RT' = RT(\text{tickets}) + RT(\text{panini})$$

$$RT' = Q(P) \cdot P + Q(P) \cdot 5,$$

$$RT' = (50000 - 50 \cdot P) \cdot P + 5 \cdot (50000 - 50 \cdot P),$$

$$RT' = 50000P - 50P^2 + 250000 - 250P,$$

Imponiamo la condizione del primo ordine sui RT (rispetto al prezzo) per massimizzarli:

$$\frac{dRT'}{dP} = 0 \rightarrow 50000 - 100P - 250 = 0 \rightarrow 100P = 49750;$$

$$P' = 497.5,$$

$$Q' = 50000 - 50 \cdot (497.5)$$

$$Q' = 25125.$$

$$\pi' = RT' - CF \rightarrow \pi' = (25125 \cdot 497.5) + (5 \cdot 25125) - 10000000,$$

$$\pi' = 2625312.5.$$

c.

$$\varepsilon_{Q/P=\tilde{P}} = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{\tilde{P}}{\tilde{Q}} \rightarrow \varepsilon_{Q/P=\tilde{P}} = -50 \cdot \frac{500}{25000},$$

$\varepsilon_{Q/P=\tilde{P}} = -1$ elasticit  della domanda nel punto (a);

$$\varepsilon_{Q/P=P'} = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P'}{Q'} \rightarrow \varepsilon_{Q/P=P'} = -50 \cdot \frac{497.5}{25125},$$

$\varepsilon_{Q/P=P'} = -0.99$, elasticità della domanda nel punto (b).

d.

$$MC = -500 + 0.01 \cdot Q.$$

$$RM = CM$$

$$1000 - 0.04 \cdot Q = -500 + 0.01 \cdot Q,$$

$$0.05 \cdot Q = 1500,$$

$$\hat{Q} = 30000,$$

$$\hat{P} = 1000 - 0.02 \cdot 30000,$$

$$\hat{P} = 400.$$

$$RT \text{ (biglietti)} = 12.000.000$$

$$RT \text{ (beni accessori)} = 10.500.000$$

$$\hat{\pi} = 12.000.000 + 10.500.000 - 10.000.000 \rightarrow \hat{\pi} = 12.500.000.$$

$$\varepsilon_{Q/P=\hat{P}} = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{\hat{P}}{\hat{Q}} \rightarrow \varepsilon_{Q/P=\hat{P}} = -50 \cdot \frac{400}{30000},$$

$$\varepsilon_{Q/P=\hat{P}} = 2/3.$$

Soluzioni in sintesi

a. $\tilde{P} = 500, \tilde{Q} = 25.000, \tilde{\pi} = 2.500.000.$

b. $P' = 497,5, Q' = 25.125, \pi' = 2.625.312,5.$

c. $\tilde{\varepsilon} = 1, \varepsilon' \approx 0,99.$

La possibilità di offrire beni accessori venduti all'interno dell'impianto abbatta il costo fisso per la organizzazione dell'evento. In questo caso i biglietti sono offerti ad un prezzo più basso e nel tratto anelastico della funzione di domanda.

d. $\hat{P} = 400, \hat{Q} = 30.000, \hat{\pi} = 12.500.000, \hat{\varepsilon} = 2/3$