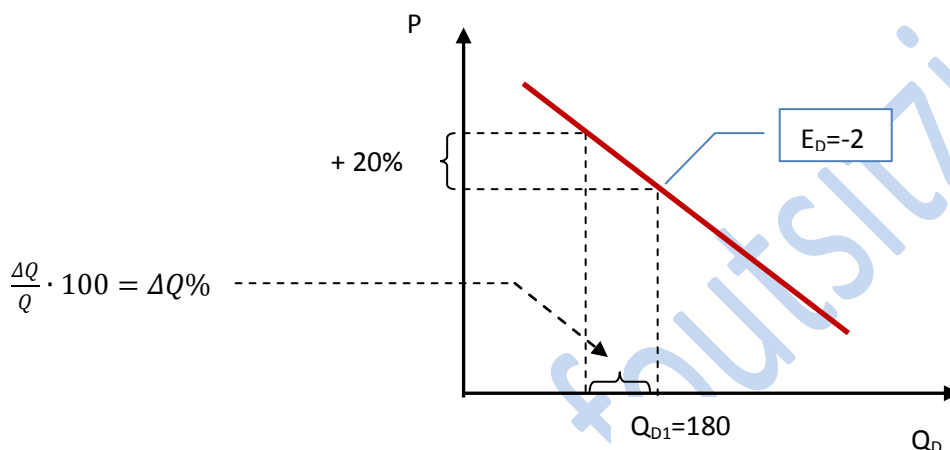


Αρχές Οικονομικής Θεωρίας – Γ' Λυκείου (μάθημα επιλογής)
Καθηγητής, Παναγιώτης Φουτσιτζής, Οικονομολόγος
Κεφάλαιο Δεύτερο: Ζήτηση - Άσκηση

Με αρχική ζητούμενη ποσότητα $Q_{Dαρχ} = 180$ μεταβάλλεται η τιμή κατά 20%.
α) Ποια θα είναι η τελική ζητούμενη ποσότητα αν η ελαστικότητα ζήτησης είναι $E_D = -2$
β) Ποια θα είναι η ποσοστιαία μεταβολή της συνολικής δαπάνης των καταναλωτών;
Απάντ. α) 108 β) -28,00%

Επίλυση α)



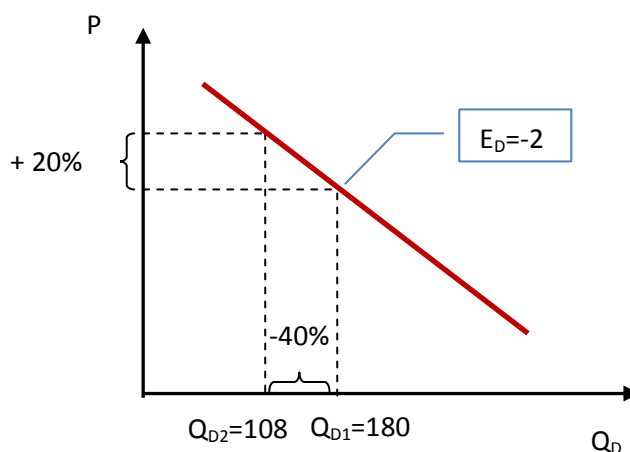
Η αύξηση της τιμής κατά 20% προκάλεσε μείωση της ζητούμενης ποσότητας κατά ένα ποσοστό $\Delta Q\%$ που το μέγεθός του εξαρτάται από το μέγεθος της ελαστικότητας. Για να βρούμε το ποσοστό αυτό μείωσης χρησιμοποιούμε έναν «παραλαγμένο» τύπο της ελαστικότητας ζήτησης (πρόκειται για τον κλασικό τύπο αλλά με άλλους συμβολισμούς):
 $E_D = \frac{\Delta Q\%}{\Delta P\%}$. Έτσι, έχουμε:

$$\text{Εύρεση } \Delta Q\% : E_D = \frac{\Delta Q\%}{\Delta P\%} \quad \text{ή} \quad -2 = \frac{\Delta Q\%}{+20\%} \quad \text{ή} \quad \Delta Q\% = -40\%.$$

Συνεπώς η ποσοστιαία μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας είναι: $\Delta Q\% = -40\%$

Νέα ζητούμενη ποσότητα θα είναι η αρχική συν την μεταβολή της δηλαδή:

$$Q_{D2} = Q_{D1} + \Delta Q\% \cdot Q_{D1} = 180 - 0,40 \cdot 180 = 108$$

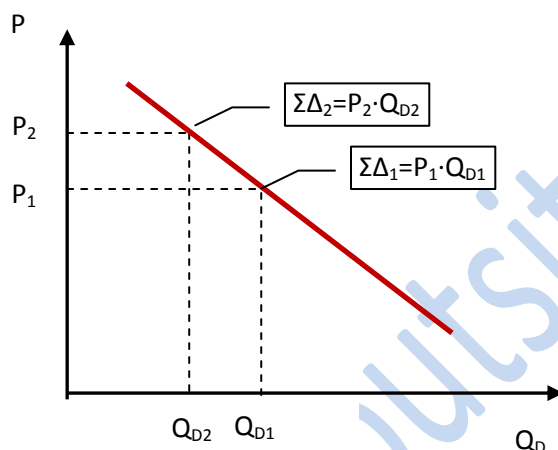


Επίλυση β)

Η ποσοστιαία μεταβολή της συνολικής δαπάνης ($\Delta\Sigma\Delta\%$) υπολογίζεται ως εξής:

$$\Delta\Sigma\Delta\% = \frac{\Sigma\Delta_2 - \Sigma\Delta_1}{\Sigma\Delta_1} \cdot 100 = \left(\frac{\Sigma\Delta_2}{\Sigma\Delta_1} - \frac{\Sigma\Delta_1}{\Sigma\Delta_1} \right) \cdot 100 = \left(\frac{\Sigma\Delta_2}{\Sigma\Delta_1} - 1 \right) \cdot 100 \quad (1)$$

Όπου: $\Sigma\Delta_1 = P_1 \cdot Q_{D1}$, και $\Sigma\Delta_2 = P_2 \cdot Q_{D2}$



Για να διευκολυνθούμε στην επίλυση προτείνεται να βρούμε τη $\Sigma\Delta_2$ ως ποσοστό της $\Sigma\Delta_1$.

$$P_2 = P_1 + 0,20 \cdot P_1 = 1,20P_1 \quad \text{και} \quad Q_{D2} = Q_{D1} - 0,40 \cdot Q_{D1} = 0,60 \cdot Q_{D1}$$

$$\text{Άρα} \quad \Sigma\Delta_2 = P_2 \cdot Q_{D2} = 1,20P_1 \cdot 0,60Q_{D1} = 1,2 \cdot 0,60 \cdot \Sigma\Delta_1$$

Η σχέση (1) γίνεται,

$$\begin{aligned} \Delta\Sigma\Delta\% &= \frac{\Sigma\Delta_2 - \Sigma\Delta_1}{\Sigma\Delta_1} \cdot 100 = \left(\frac{\Sigma\Delta_2}{\Sigma\Delta_1} - \frac{\Sigma\Delta_1}{\Sigma\Delta_1} \right) \cdot 100 = \left(\frac{\Sigma\Delta_2}{\Sigma\Delta_1} - 1 \right) \cdot 100 \\ &= \left(\frac{0,72\Sigma\Delta_1}{\Sigma\Delta_1} - 1 \right) \cdot 100 = -28\% \end{aligned}$$

Η επίλυση όπως ζητείται από το μαθητή είναι:

$$P_2 = P_1 + 0,20 \cdot P_1 = 1,20P_1 \quad \text{και} \quad Q_{D2} = Q_{D1} - 0,40 \cdot Q_{D1} = 0,60 \cdot Q_{D1}$$

(Διευκρίνιση: +0,20 από εκφώνηση και -0,40 από επίλυση α))

$$\text{Άρα} \quad \Sigma\Delta_2 = P_2 \cdot Q_{D2} = 1,20P_1 \cdot 0,60Q_{D1} = 1,2 \cdot 0,60 \cdot \Sigma\Delta_1 = \mathbf{0,72 \cdot \Sigma\Delta_1}$$

$$\begin{aligned} \Delta\Sigma\Delta\% &= \frac{\Sigma\Delta_2 - \Sigma\Delta_1}{\Sigma\Delta_1} \cdot 100 = \left(\frac{\Sigma\Delta_2}{\Sigma\Delta_1} - \frac{\Sigma\Delta_1}{\Sigma\Delta_1} \right) \cdot 100 = \left(\frac{\Sigma\Delta_2}{\Sigma\Delta_1} - 1 \right) \cdot 100 \\ &= \left(\frac{0,72\Sigma\Delta_1}{\Sigma\Delta_1} - 1 \right) \cdot 100 = -28\% \end{aligned}$$