



## ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

# 2007 (Ε)

### ΟΜΑΔΑ Δ

Δίνονται οι παρακάτω αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού  $X$   $Q_D=80-4P$  και  $Q_S=10+P$  αντίστοιχα.

**Δ1** Να προσδιορίσετε με αλγεβρικό τρόπο την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού  $X$  στην αγορά.

Η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας στην αγορά προκύπτουν, αν εξισώσουμε αλγεβρικά τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, δηλαδή  $Q_D=Q_S$ :

$$80-4P_0=10+P_0 \Leftrightarrow 80-10=P_0+4P_0 \Leftrightarrow 70=5P_0 \Leftrightarrow P_0=70/5 \Leftrightarrow P_0=14$$

$$Q_0=10+14 \Leftrightarrow Q_0=24$$

Επομένως, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι **Ο** ( $P_0=14$ ,  $Q_0=24$ )

**Μονάδες 6**

**Δ2** Να παραστήσετε γραφικά στο ίδιο διάγραμμα τις αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς καθώς και να δείξετε τις συντεταγμένες του σημείου ισορροπίας του αγαθού.

Οι συναρτήσεις ζήτησης  $Q_D=80-4P$  και προσφοράς  $Q_S=10+P$  είναι γραμμικής μορφής. Για να ορίσουμε γραφικά μία γραμμική συνάρτηση στο επίπεδο, χρειάζεται να γνωρίζουμε δύο σημεία της, στα οποία γνωρίζουμε τιμή ( $P$ ) και ζητούμενη και προσφερόμενη ποσότητα ( $Q_D$  και  $Q_S$ ).

Για τη συνάρτηση ζήτησης  $Q_D=80-4P$ , αν θέσουμε  $Q_D=0$ , θα βρούμε το σημείο όπου η γραμμική συνάρτηση τέμνει τον άξονα των τιμών (1<sup>ο</sup> σημείο), ενώ αν θέσουμε  $P=0$ , θα βρούμε το σημείο όπου τέμνει τον άξονα των ποσοτήτων (2<sup>ο</sup> σημείο), δηλαδή:

1<sup>ο</sup> σημείο (Α)

$$Q_D=0 \Leftrightarrow 0=80-4P \Leftrightarrow 4P=80 \Leftrightarrow P=80/4 \Leftrightarrow P=20$$

**Α** ( $P=20$ ,  $Q_D=0$ )

2<sup>ο</sup> σημείο (Β)

$$P=0 \Leftrightarrow Q_D=80-4 \times 0 \Leftrightarrow Q_D=80$$

**Β** ( $P=0$ ,  $Q_D=80$ )

Για τη συνάρτηση προσφοράς  $Q_S=10+P$ , αν θέσουμε  $P=0$ , θα βρούμε το σημείο όπου η γραμμική συνάρτηση τέμνει τον άξονα των ποσοτήτων (1<sup>ο</sup> σημείο), ενώ ως δεύτερο σημείο παίρνουμε το σημείο ισορροπίας που υπολογίσαμε στο ερώτημα Δ1, δηλαδή:

1<sup>ο</sup> σημείο (Γ)

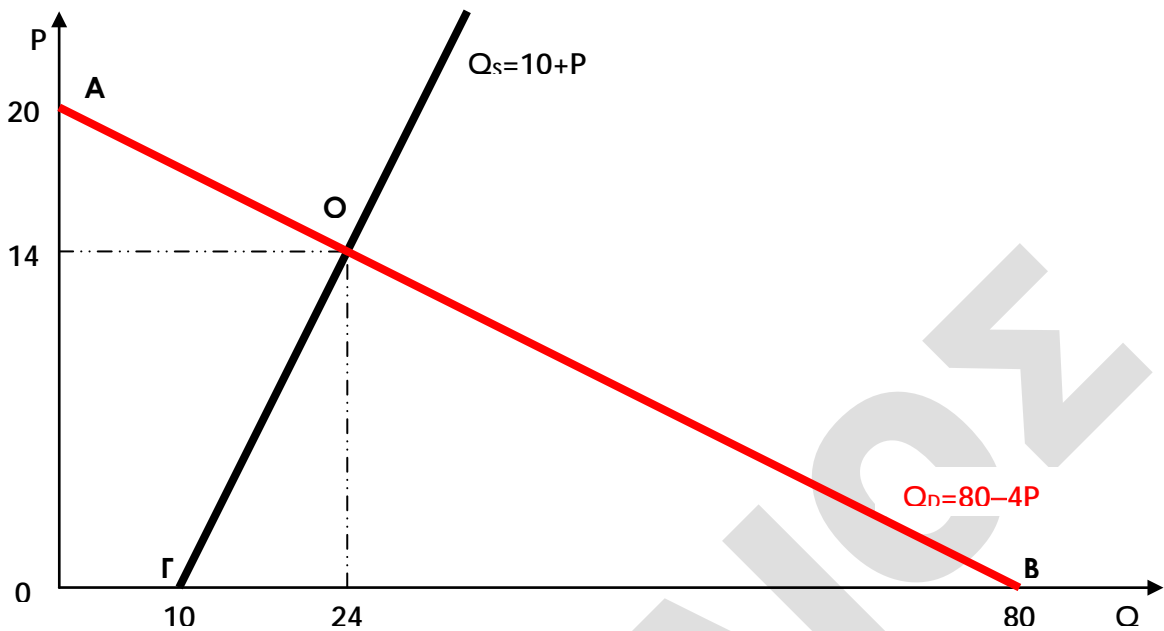
$$P=0 \Leftrightarrow Q_S=10+0 \Leftrightarrow Q_S=10$$

**Γ** ( $P=0$ ,  $Q_S=10$ )

2<sup>ο</sup> σημείο (O)

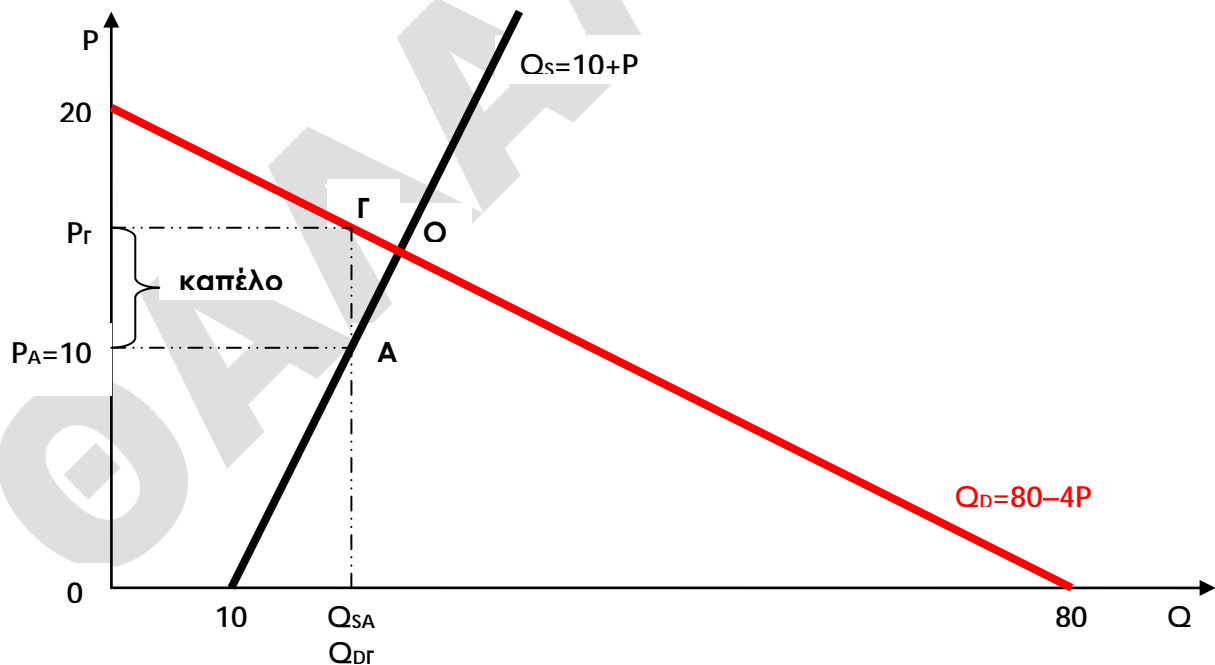
O (P=14, Q<sub>S</sub>=24)

Τα παραπάνω παρουσιάζονται διαγραμματικά ως εξής:



Μονάδες 5

**Δ3** Εάν επιβληθεί από το κράτος ανώτατη τιμή πώλησης του αγαθού X ίση με  $P_A = 10$  χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε το πιθανό «καπέλο» στην τιμή του αγαθού.



**Βήμα 1<sup>ο</sup>:** Θέτουμε την τιμή παρέμβασης στη συνάρτηση προσφοράς και υπολογίζουμε την αντίστοιχη ποσότητα ως εξής:

$$Q_{SA} = 10 + P_A \Leftrightarrow Q_{SA} = 10 + 10 \Leftrightarrow Q_{SA} = 20$$

**Βήμα 2<sup>ο</sup>:** Θέτουμε την ποσότητα ( $Q_{SA}$ ) που υπολογίσαμε πριν στη συνάρτηση ζήτησης και υπολογίζουμε την τιμή που είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν οι καταναλωτές ( $P_r$ ) ως εξής:

$$Q_{SA}=Q_{DF} \Leftrightarrow Q_{DF}=80-4P_F \Leftrightarrow 20=80-4P_F \Leftrightarrow 4P_F=80-20 \Leftrightarrow 4P_F=60 \Leftrightarrow P_F=60/4 \Leftrightarrow P_F=15$$

**Βήμα 3<sup>ο</sup>:** Υπολογίζουμε το «καπέλο» με τη βοήθεια της σχέσης:

$$\text{«καπέλο»}=P_F-P_A \Leftrightarrow \text{«καπέλο»}=15-10 \Leftrightarrow \text{«καπέλο»}=5$$

**Μονάδες 8**

**Δ4** Εάν η ζήτηση του αγαθού X, το οποίο είναι κανονικό, μεταβληθεί κατά 25%, λόγω αύξησης του εισοδήματος των καταναλωτών, να προσδιοριστεί αλγεβρικά το νέο σημείο ισορροπίας της αγοράς του αγαθού.

Αρχικά πρέπει να προσδιορίσουμε τη νέα συνάρτηση ζήτησης και μετά να υπολογίσουμε το σημείο ισορροπίας.

**✚ Προσδιορισμός Νέας Συνάρτησης Ζήτησης**

Αύξηση εισοδήματος για κανονικό αγαθό σημαίνει αύξηση της ζήτησης. Επομένως, μεταβολή της ζήτησης κατά 25% στην ουσία σημαίνει αύξηση της ζήτησης κατά 25%. Υπολογίζουμε ως εξής:

$$Q'_D=Q_D+25\%Q_D \Leftrightarrow Q'_D=Q_D+(25/100)Q_D \Leftrightarrow Q'_D=Q_D+0,25Q_D \Leftrightarrow Q'_D=(1+0,25)Q_D \Leftrightarrow$$

$$Q'_D=1,25Q_D \Leftrightarrow Q'_D=1,25(80-4P) \Leftrightarrow Q'_D=1,25 \times 80 - 1,25 \times 4P \Leftrightarrow Q'_D=100-5P$$

**✚ Προσδιορισμός Νέου Σημείου Ισορροπίας**

Η νέα τιμή και η νέα ποσότητα ισορροπίας στην αγορά προκύπτουν, αν εξισώσουμε αλγεβρικά τη νέα συνάρτηση ζήτησης και τη συνάρτηση προσφοράς, δηλαδή  $Q'_D=Q_S$ :

$$100-5P'_O=10+P'_O \Leftrightarrow 100-10=P'_O+5P'_O \Leftrightarrow 90=6P'_O \Leftrightarrow P'_O=90/6 \Leftrightarrow P'_O=15$$

$$Q'_O=10+15 \Leftrightarrow Q'_O=25$$

Επομένως, η νέα τιμή και η νέα ποσότητα ισορροπίας είναι **O' (P'\_O=15, Q'\_O=25)**

**Μονάδες 6**