

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ 4^{ου}

α) Υπολογίζουμε αρχικά το συνολικό κόστος σε όλους τους συνδυασμούς, γνωρίζοντας ότι όταν δεν παράγεται καμία ποσότητα προϊόντος, το συνολικό κόστος ισούται με το σταθερό ($TC_0 = FC = 30$).

$$MC_1 = 15 \Leftrightarrow \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q} = 15 \Leftrightarrow \frac{TC_1 - TC_0}{Q_1 - Q_0} = 15 \Leftrightarrow \frac{TC_1 - 30}{1 - 0} = 15 \Rightarrow TC_1 = 45 \text{ χρ. μον.}$$

$$MC_2 = 5 \Leftrightarrow \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q} = 5 \Leftrightarrow \frac{TC_2 - TC_1}{Q_2 - Q_1} = 5 \Leftrightarrow \frac{TC_2 - 45}{2 - 1} = 5 \Rightarrow TC_2 = 50 \text{ χρ. μον.}$$

$$MC_3 = 10 \Leftrightarrow \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q} = 10 \Leftrightarrow \frac{TC_3 - TC_2}{Q_3 - Q_2} = 10 \Leftrightarrow \frac{TC_3 - 50}{3 - 2} = 10 \Rightarrow TC_3 = 60 \text{ χρ. μον.}$$

$$MC_4 = 20 \Leftrightarrow \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q} = 20 \Leftrightarrow \frac{TC_4 - TC_3}{Q_4 - Q_3} = 20 \Leftrightarrow \frac{TC_4 - 60}{4 - 3} = 20 \Rightarrow TC_4 = 80 \text{ χρ. μον.}$$

$$MC_5 = 35 \Leftrightarrow \frac{\Delta(TC)}{\Delta Q} = 35 \Leftrightarrow \frac{TC_5 - TC_4}{Q_5 - Q_4} = 35 \Leftrightarrow \frac{TC_5 - 80}{5 - 4} = 35 \Rightarrow TC_5 = 115 \text{ χρ. μον.}$$

Άρα το μέσο συνολικό κόστος σε κάθε επίπεδο παραγωγής θα είναι:

$$ATC_0 = \frac{TC_0}{Q_0} = -$$

$$ATC_1 = \frac{TC_1}{Q_1} = \frac{45}{1} = 45 \text{ χρ. μον.}$$

$$ATC_2 = \frac{TC_2}{Q_2} = \frac{50}{2} = 25 \text{ χρ. μον.}$$

$$ATC_3 = \frac{TC_3}{Q_3} = \frac{60}{3} = 20 \text{ χρ. μον.}$$

$$ATC_4 = \frac{TC_4}{Q_4} = \frac{80}{4} = 20 \text{ χρ. μον.}$$

$$ATC_5 = \frac{TC_5}{Q_5} = \frac{115}{5} = 23 \text{ χρ. μον.}$$

(Μονάδες 6)

β) Για να κατασκευάσουμε τον πίνακα προσφοράς πρέπει να υπολογίσουμε τα VC και AVC .

Υπολογίζουμε το μεταβλητό κόστος:

$$TC_0 = 30 \Leftrightarrow VC_0 + FC = 30 \Leftrightarrow VC_0 + 30 = 30 \Rightarrow VC_0 = 0 \text{ χρ. μον.}$$

$$TC_1 = 45 \Leftrightarrow VC_1 + FC = 45 \Leftrightarrow VC_1 + 30 = 45 \Rightarrow VC_1 = 15 \text{ χρ. μον.}$$

$$TC_2 = 50 \Leftrightarrow VC_2 + FC = 50 \Leftrightarrow VC_2 + 30 = 50 \Rightarrow VC_2 = 20 \text{ χρ. μον.}$$

$$TC_3 = 60 \Leftrightarrow VC_3 + FC = 60 \Leftrightarrow VC_3 + 30 = 60 \Rightarrow VC_3 = 30 \text{ χρ. μον.}$$

$$TC_4 = 80 \Leftrightarrow VC_4 + FC = 80 \Leftrightarrow VC_4 + 30 = 80 \Rightarrow VC_4 = 50 \text{ χρ. μον.}$$

$$TC_5 = 115 \Leftrightarrow VC_5 + FC = 115 \Leftrightarrow VC_5 + 30 = 115 \Rightarrow VC_5 = 85 \text{ χρ. μον.}$$

Υπολογίζουμε το μέσο μεταβλητό κόστος:

$$AVC_0 = \frac{VC_0}{Q_0} = -$$

$$AVC_1 = \frac{VC_1}{Q_1} = \frac{15}{1} = 15 \text{ χρ. μον.}$$

$$AVC_2 = \frac{VC_2}{Q_2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ χρ. μον.}$$

$$AVC_3 = \frac{VC_3}{Q_3} = \frac{30}{3} = 10 \text{ χρ. μον.}$$

$$AVC_4 = \frac{VC_4}{Q_4} = \frac{50}{4} = 12,5 \text{ χρ. μον.}$$

$$AVC_5 = \frac{VC_5}{Q_5} = \frac{85}{5} = 17 \text{ χρ. μον.}$$

Άρα ο πίνακας κόστους έχει ως εξής:

Q	MC	AVC
0	-	-
1	15	15
2	5	10
3	10	10
4	20	12.5
5	35	17

Η επιχείρηση θα πρέπει να βρει την ποσότητα για την οποία μεγιστοποιείται το κέρδος της.

Αυτό συμβαίνει, όταν το οριακό κόστος είναι ίσο με την τιμή.

Το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του οριακού κόστους, που βρίσκεται πάνω από την καμπύλη του μέσου μεταβλητού κόστους, αποτελεί τη βραχυχρόνια καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης.

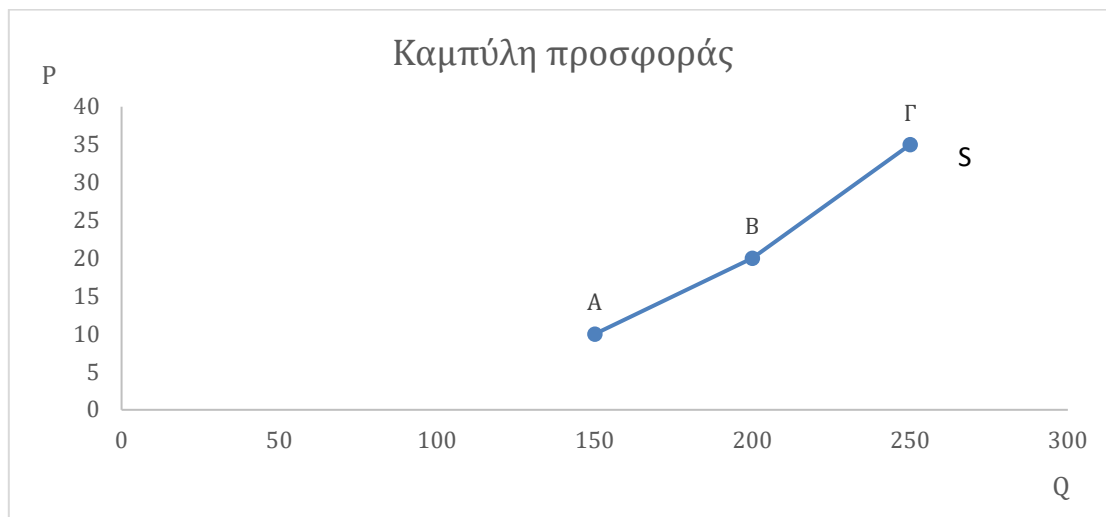
Συνεπώς, ο ατομικός πίνακας προσφοράς είναι ο παρακάτω:

Συνδυασμός	P	Q _s
A	10	3
B	20	4
Γ	35	5

Αφού στην αγορά υπάρχουν 50 όμοιες επιχειρήσεις, ο αγοραίος πίνακας προσφοράς είναι ο παρακάτω:

Συνδυασμός	P	Q _S ΑΓΟΡΑΙΑ = 50 · Q _s
A	10	150
B	20	200
Γ	35	250

Σύμφωνα με τον αγοραίο πίνακα προσφοράς κατασκευάζουμε την αγοραία καμπύλη προσφοράς:



(Μονάδες 8)

γ) Η ελαστικότητα της προσφοράς μετρά αυτήν την αντίδραση της προσφοράς στις μεταβολές της τιμής και ορίζεται ως ο λόγος της ποσοστιαίας μεταβολής της προσφερόμενης ποσότητας προς την ποσοστιαία μεταβολή της τιμής.

Υπολογίζουμε την ελαστικότητα προσφοράς μεταξύ των συνδυασμών A και B του πίνακα προσφοράς:

$$E_{S_{AB}} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \cdot \frac{P_A + P_B}{Q_{SA} + Q_{SB}} = \frac{Q_{SB} - Q_{SA}}{P_B - P_A} \cdot \frac{P_A + P_B}{Q_{SA} + Q_{SB}} = \frac{200 - 150}{20 - 10} \cdot \frac{10 + 20}{150 + 200} = \frac{3}{7}$$

Επειδή η ελαστικότητα προσφοράς είναι μικρότερη από τη μονάδα, η προσφορά είναι ανελαστική.

(Μονάδες 6)

δ) Σύμφωνα με τον αγοραίο πίνακα ζήτησης και τον αγοραίο πίνακα προσφοράς, η ζητούμενη και η προσφερόμενη ποσότητα του αγαθού παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

P	Q _D	Q _S
5	300	
10	250	150
20	200	200
35	150	250

Σύμφωνα με το πίνακα, στην τιμή των 20 χρηματικών μονάδων, η ζητούμενη ποσότητα ισούται με την προσφερόμενη. Άρα P₀ = 20 χρηματικές μονάδες και Q₀ = 200 μονάδες προϊόντος.

(Μονάδες 2)

ε) Στην τιμή των 35 χρηματικών μονάδων, σύμφωνα με τον πίνακα Q_D = 150 μονάδες προϊόντος και Q_S = 250 μονάδες προϊόντος. Επειδή η προσφερόμενη ποσότητα είναι μεγαλύτερη από τη ζητούμενη στην αγορά εμφανίζεται Πλεόνασμα = 250 - 150 = 100 μονάδες προϊόντος.

(Μονάδες 3)