

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ 4^{ου}

α) Για $Q_0 = 0$, $VC_0 = 0$, $TC_0 = FC = 60$, $AVC_0 = -$, $MC_0 = -$

Το σταθερό κόστος δεν μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας.

Για το επίπεδο παραγωγής των 4 μονάδων:

$$MC_4 = 15 \Leftrightarrow \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 15 \Leftrightarrow \frac{TC_4 - TC_0}{Q_4 - Q_0} = 15 \Leftrightarrow \frac{TC_4 - 60}{4 - 0} = 15 \Leftrightarrow TC_4 - 60 = 60 \Rightarrow \\ \Rightarrow TC_4 = 120 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$TC_4 = FC + VC_4 \Leftrightarrow 120 = 60 + VC_4 \Rightarrow VC_4 = 60 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$AVC_4 = \frac{VC_4}{Q_4} = \frac{60}{4} = 15 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Για το επόμενο επίπεδο παραγωγής:

$$TC_X = FC + VC_X \Leftrightarrow 180 = 60 + VC_X \Rightarrow VC_X = 120 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$AVC_X = 12 \Leftrightarrow \frac{VC_X}{Q_X} = 12 \Leftrightarrow \frac{120}{Q_X} = 12 \Rightarrow Q_X = 10 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

$$MC_{10} = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{TC_{10} - TC_4}{Q_{10} - Q_4} = \frac{180 - 120}{10 - 4} = \frac{60}{6} = 10 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Για το επίπεδο παραγωγής των 18 μονάδων:

$$MC_{18} = 7,5 \Leftrightarrow \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 7,5 \Leftrightarrow \frac{TC_{18} - TC_{10}}{Q_{18} - Q_{10}} = 7,5 \Leftrightarrow \frac{TC_{18} - 180}{18 - 10} = 7,5 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow TC_{18} - 180 = 60 \Rightarrow TC_{18} = 240 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$TC_{18} = FC + VC_{18} \Leftrightarrow 240 = 60 + VC_{18} \Rightarrow VC_{18} = 180 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$AVC_{18} = \frac{VC_{18}}{Q_{18}} = \frac{180}{18} = 10 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Για το επίπεδο παραγωγής των 24 μονάδων:

$$AVC_{24} = 10 \Leftrightarrow \frac{VC_{24}}{Q_{24}} = 10 \Leftrightarrow \frac{VC_{24}}{24} = 10 \Rightarrow VC_{24} = 240 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$TC_{24} = FC + VC_{24} = 60 + 240 = 300 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$MC_{24} = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{TC_{24} - TC_{18}}{Q_{24} - Q_{18}} = \frac{300 - 240}{24 - 18} = \frac{60}{6} = 10 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Για το επίπεδο παραγωγής των 28 μονάδων:

$$TC_{28} = FC + VC_{28} \Leftrightarrow 360 = 60 + VC_{28} \Rightarrow VC_{28} = 300 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$AVC_{28} = \frac{VC_{28}}{Q_{28}} = \frac{300}{28} = 10,7 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$MC_{28} = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{TC_{28} - TC_{24}}{Q_{28} - Q_{24}} = \frac{360 - 300}{28 - 24} = \frac{60}{4} = 15 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Για το επόμενο επίπεδο παραγωγής:

$$AVC = 12 \Leftrightarrow \frac{VC}{Q} = 12 \Leftrightarrow VC = 12 \cdot Q \quad (1)$$

$$MC = 30 \Leftrightarrow \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = 30 \Leftrightarrow \frac{VC - VC_{28}}{Q - Q_{28}} = 30 \stackrel{(1)}{\Leftrightarrow} \frac{12 \cdot Q - 300}{Q - 28} = 30 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 30 \cdot Q - 840 = 12 \cdot Q - 300 \Leftrightarrow 18 \cdot Q = 540 \Rightarrow Q = 30 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Άρα για το επίπεδο παραγωγής των 30 μονάδων από τη σχέση (1):

$$VC_{30} = 12 \cdot 30 = 360 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$TC_{30} = FC + VC_{30} = 60 + 360 = 420 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Άρα ο πίνακας συμπληρωμένος είναι ο εξής:

Q	TC	AVC	MC	FC	VC
0	60	-	-	60	0
4	120	15	15	60	60
10	180	12	10	60	120
18	240	10	7,5	60	180
24	300	10	10	60	240
28	360	10,7	15	60	300
30	420	12	30	60	360

(Μονάδες 15)

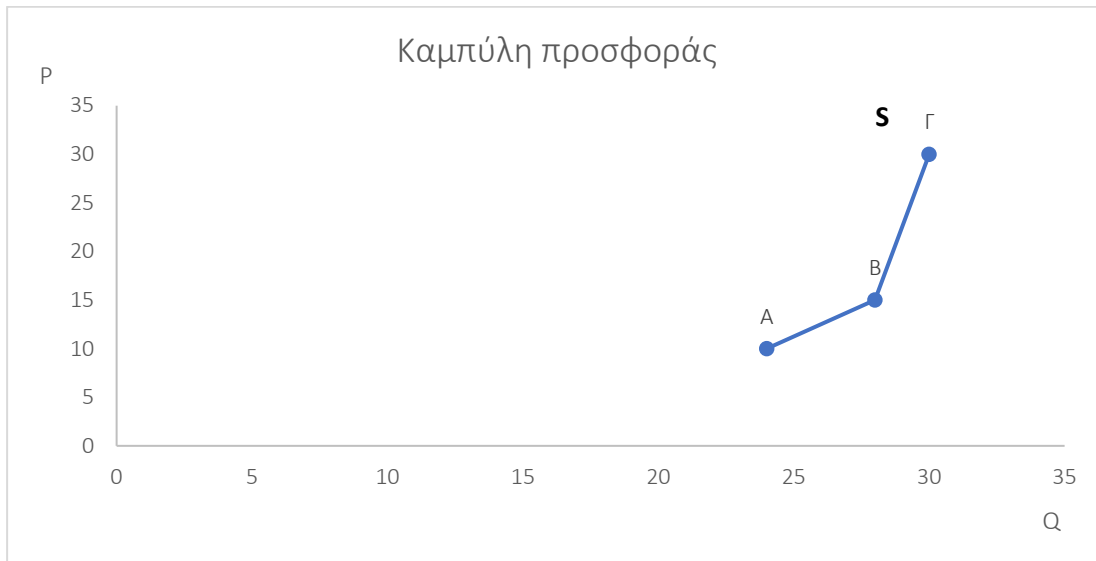
β) Η επιχείρηση θα πρέπει να βρει την ποσότητα για την οποία μεγιστοποιείται το κέρδος της. Αυτό συμβαίνει, όταν το οριακό κόστος είναι ίσο με την τιμή.

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	Qs
A	10	24
B	15	28
Γ	30	30

Η ατομική καμπύλη προσφοράς είναι:



(Μονάδες 5)

γ) Αφού στον κλάδο παραγωγής υπάρχουν 25 όμοιες επιχειρήσεις, ο αγοραίος πίνακας προσφοράς είναι ο παρακάτω:

Συνδυασμός	P	$Q_S \text{ ΑΓΟΡΑΙΑ} = 25 \cdot Q_s$
A	10	$25 \cdot 24 = 600$
B	15	$25 \cdot 28 = 700$
Γ	30	$25 \cdot 30 = 750$

(Μονάδες 2)

δ) Η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας ενός αγαθού προσδιορίζονται από την αγοραία ζήτηση και προσφορά. Συνεπώς, σύμφωνα με την αγοραία συνάρτηση ζήτησης και τον αγοραίο πίνακα προσφοράς, η ζητούμενη και η προσφερόμενη ποσότητα του αγαθού παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

P	$Q_D = \frac{10.500}{P}$	Q_S
10	$10.500 / 10 = 1.050$	600
15	$10.500 / 15 = 700$	700
30	$10.500 / 30 = 350$	750

Σύμφωνα με το πίνακα, στην τιμή των 15 χρηματικών μονάδων, η αγοραία ζητούμενη ποσότητα ισούται με την προσφερόμενη. Άρα $P_0 = 15$ χρηματικές μονάδες και $Q_0 = 700$ μονάδες προϊόντος.

(Μονάδες 3)