



ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

2002

ΟΜΑΔΑ Γ

Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται στην παραγωγή και στο κόστος μιας επιχείρησης:

Μονάδες Εργασίας (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο Προϊόν (AP)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Οριακό Κόστος (MC)
0	0	-	-	-	-
1			4		315
2		5		252	210
3	18	6	8	210	157,5
4	28	7		180	126
5	35		7	180	
6	39	6,5	4	193,8	315
7	42	6	3	210	420

Γ1 Αφού αντιγράψετε τον παραπάνω πίνακα στο τετράδιό σας, να κάνετε τους σχετικούς υπολογισμούς και να συμπληρώσετε τα κενά του.

Υπολογίζουμε γραμμή-γραμμή τα κενά του πίνακα ως εξής:

- L=1

Δεδομένα:

MP=4, MC=315

Υπολογίζουμε:

$$MP_1 = \Delta(Q) / \Delta(L) \Leftrightarrow MP_1 = (Q_1 - Q_0) / (L_1 - L_0) \Leftrightarrow 4 = (Q_1 - 0) / (1 - 0) \Leftrightarrow 4 = Q_1 / 1 \Leftrightarrow Q_1 = 4 \times 1 \Leftrightarrow Q_1 = 4$$

$$AP_1 = Q_1 / L_1 \Leftrightarrow AP_1 = 4 / 1 \Leftrightarrow AP_1 = 4$$

$$MC_4 = \Delta(VC) / \Delta(Q) \Leftrightarrow MC_4 = (VC_4 - VC_0) / (Q_4 - Q_0) \Leftrightarrow 315 = (VC_4 - 0) / (4 - 0) \Leftrightarrow 315 = VC_4 / 4 \Leftrightarrow$$

$$VC_4 = 315 \times 4 \Leftrightarrow VC_4 = 1.260$$

$$AVC_4 = VC_4 / Q_4 \Leftrightarrow AVC_4 = 1.260 / 4 \Leftrightarrow AVC_4 = 315$$

- L=2

Δεδομένα:

AP=5, AVC=252, MC=210

Υπολογίζουμε:

$$AP_2 = Q_2 / L_2 \Leftrightarrow Q_2 = AP_2 \times L_2 \Leftrightarrow Q_2 = 5 \times 2 \Leftrightarrow Q_2 = 10$$

$$MP_2 = \Delta(Q) / \Delta(L) \Leftrightarrow MP_2 = (Q_2 - Q_1) / (L_2 - L_1) \Leftrightarrow MP_2 = (10 - 4) / (2 - 1) \Leftrightarrow MP_2 = 6 / 1 \Leftrightarrow MP_2 = 6$$

• L=4

Δεδομένα:

$$Q=28, AP=7, AVC=180, MC=126$$

Υπολογίζουμε:

$$MP_4 = \Delta(Q) / \Delta(L) \Leftrightarrow MP_4 = (Q_4 - Q_3) / (L_4 - L_3) \Leftrightarrow MP_4 = (28 - 18) / (4 - 3) \Leftrightarrow MP_4 = 10 / 1 \Leftrightarrow MP_4 = 10$$

• L=5

Δεδομένα:

$$Q=35, MP=7, AVC=180$$

Υπολογίζουμε:

$$AP_5 = Q_5 / L_5 \Leftrightarrow AP_5 = 35 / 5 \Leftrightarrow AP_5 = 7$$

$$MC_{35} = \Delta(VC) / \Delta(Q) \Leftrightarrow MC_{35} = (VC_{35} - VC_{28}) / (Q_{35} - Q_{28}) \Leftrightarrow$$

$$MC_{35} = (AVC_{35} \times Q_{35} - AVC_{28} \times Q_{28}) / (Q_{35} - Q_{28}) \Leftrightarrow MC_{35} = (180 \times 35 - 180 \times 28) / (35 - 28) \Leftrightarrow$$

$$MC_{35} = (6.300 - 5.040) / (35 - 28) \Leftrightarrow MC_{35} = 1.260 / 7 \Leftrightarrow MC_{35} = 180$$

Επομένως, ο πίνακας συμπληρωμένος θα είναι:

Μονάδες Εργασίας (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο Προϊόν (AP)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Οριακό Κόστος (MC)
0	0	-	-	-	-
1	4	4	4	315	315
2	10	5	6	252	210
3	18	6	8	210	157,5
4	28	7	10	180	126
5	35	7	7	180	180
6	39	6,5	4	193,8	315
7	42	6	3	210	420

Μονάδες 8

Γ2 Με βάση τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, μετά από ποια μονάδα εργασίας ισχύει ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης;

Ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης εμφανίζεται μετά το σημείο από το οποίο το οριακό προϊόν (MP) αποκτά τη μέγιστη τιμή του. Από τον πίνακα διαπιστώνουμε ότι αυτό συμβαίνει, όταν το επίπεδο απασχόλησης είναι 4 εργάτες (L=4 ⇒ MP=max). Πράγματι, μέχρι εκείνο το σημείο, οι διαδοχικές προσθήκες ίσων μονάδων του συντελεστή εργασία (L) δίνουν συνεχώς μεγαλύτερες αυξήσεις στο συνολικό προϊόν (Q), ενώ μετά το σημείο αυτό οι διαδοχικές προσθήκες ίσων μονάδων του συντελεστή εργασία (L) δίνουν όλο και μικρότερες αυξήσεις στο συνολικό προϊόν (Q). **Επομένως, ο Ν.Φ.Α. ισχύει μετά τον 4^ο εργάτη ή με άλλα λόγια με την προσθήκη του 5^{ου} εργάτη.**

Μονάδες 3

Γ3 Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης.

Η καμπύλη προσφοράς μιας επιχείρησης (συνεπώς και ο πίνακας προσφοράς) είναι το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης οριακού κόστους (MC), το οποίο βρίσκεται πάνω από την καμπύλη του μέσου μεταβλητού κόστους (AVC), δηλαδή πρέπει να ισχύει η συνθήκη $P = MC \uparrow \geq AVC$. Άρα, πρέπει να εντοπίσουμε στον πίνακα που κατασκευάσαμε παραπάνω τη γραμμή εκείνη, όπου το οριακό κόστος ανερχόμενο είναι ίσο με το μέσο μεταβλητό κόστος και να αποκόψουμε από εκείνο το σημείο και μετά τον πίνακα. Παρατηρούμε ότι $AVC = MC \uparrow = 180$, όταν $Q = 35$, συνεπώς:

Μονάδες Εργασίας (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο Προϊόν (AP)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Οριακό Κόστος (MC)
5	35	7	7	180	180
6	39	6,5	4	193,8	315
7	42	6	3	210	420

Επομένως, ο πίνακας προσφοράς της επιχείρησης θα είναι:

Τιμή (MC ⇒ P)	Προσφερόμενη Ποσότητα (Q ⇒ Q _s)
180	35
315	39
420	42

Μονάδες 7

Γ4 Να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος, όταν η επιχείρηση παράγει 37 μονάδες προϊόντος.

Βήμα 1^ο: Παρατηρούμε ότι, όταν η επιχείρηση παράγει 37 μονάδες προϊόντος (Q=37), η ποσότητα αυτή δεν εμφανίζεται στον πίνακα παραγωγής και κόστους της επιχείρησης.

Βήμα 2^ο: Όταν η επιχείρηση παράγει 37 μονάδες προϊόντος, βρισκόμαστε μεταξύ του επιπέδου παραγωγής των 35 και του επιπέδου παραγωγής των 39 μονάδων προϊόντος.

Βήμα 3^ο: Το οριακό κόστος της επιχείρησης στο διάστημα αυτό μας το δίνει ο πίνακας και είναι 315 (MC₃₉=315).

Βήμα 4^ο: Κατασκευάζουμε τμήμα του πίνακα παραγωγής και κόστους με έναν ενδιάμεσο συνδυασμό, όπου Q=37 και VC=;

Συνολικό Προϊόν (Q)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Οριακό Κόστος (MC)
35	180x35=6.300	315
37	;	
39	193,8x39=7.558	

Βήμα 5^ο: Υπολογίζουμε το μεταβλητό κόστος (VC₃₇=;), όταν η επιχείρηση παράγει 37 μονάδες προϊόντος (Q=37), ως εξής:

$$MC = \Delta(VC) / \Delta(Q) \Leftrightarrow 315 = (VC_{37} - 6.300) / (37 - 35) \Leftrightarrow$$

$$315 = (VC_{37} - 6.300) / 2 \Leftrightarrow 315 \times 2 = VC_{37} - 6.300 \Leftrightarrow 630 = VC_{37} - 6.300 \Leftrightarrow VC_{37} = 6.300 + 630 \Leftrightarrow$$

$$VC_{37} = 6.930$$

Επομένως, όταν η οικονομία παράγει 37 μονάδες προϊόντος (Q=37), το μεταβλητό κόστος είναι 6.930 χρηματικές μονάδες (VC₃₇=6.930).

Μονάδες 7