

Άσκηση Νεκρού Σημείου

Μια βιομηχανία υπολογίζει το κόστος για την παραγωγή του προϊόντος της ως εξής:

Παραγωγή	Σταθερό Κόστος	Μεταβλητό Κόστος
0 ... 36.000 τεμάχια	3.000 €	0,2 € / μονάδα

α) Εάν η τιμή πώλησης είναι 0,5 €/μονάδα να υπολογιστεί το νεκρό σημείο και να σχεδιαστεί το αντίστοιχο διάγραμμα.

β) Η βιομηχανία πιστεύει -εξετάζοντας ένα διαφορετικό σενάριο- ότι μπορεί να προωθήσει στην αγορά μέχρι 24.000 μονάδες προϊόντος με 0,5 €/μονάδα και για να αυξήσει από εκεί και πέρα τις πωλήσεις πρέπει να μειώνει την τιμή κατά 0,15 € για κάθε επιπλέον 6000 μονάδες. Ποιο το βέλτιστο ύψος πωλήσεων & συνεπώς παραγωγής σε αυτήν την περίπτωση;

ΛΥΣΗ (συνοπτικά)

α)

Για $N \in [0 \dots 36.000]$

Σταθερό Κόστος (ΣΚ) = 3.000 €

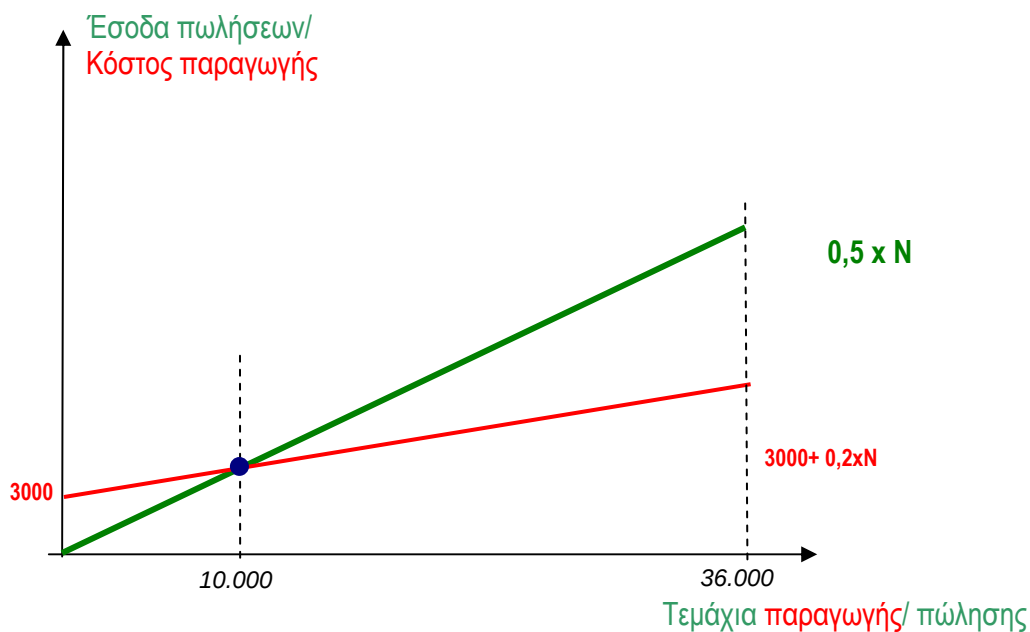
Συνολικό Μεταβλητό Κόστος (ΣΜΚ) = $N \times 0,2$

Ολικό Κόστος (ΟΚ) = $\Sigma K + \Sigma MK = 3000 + N \times 0,2$

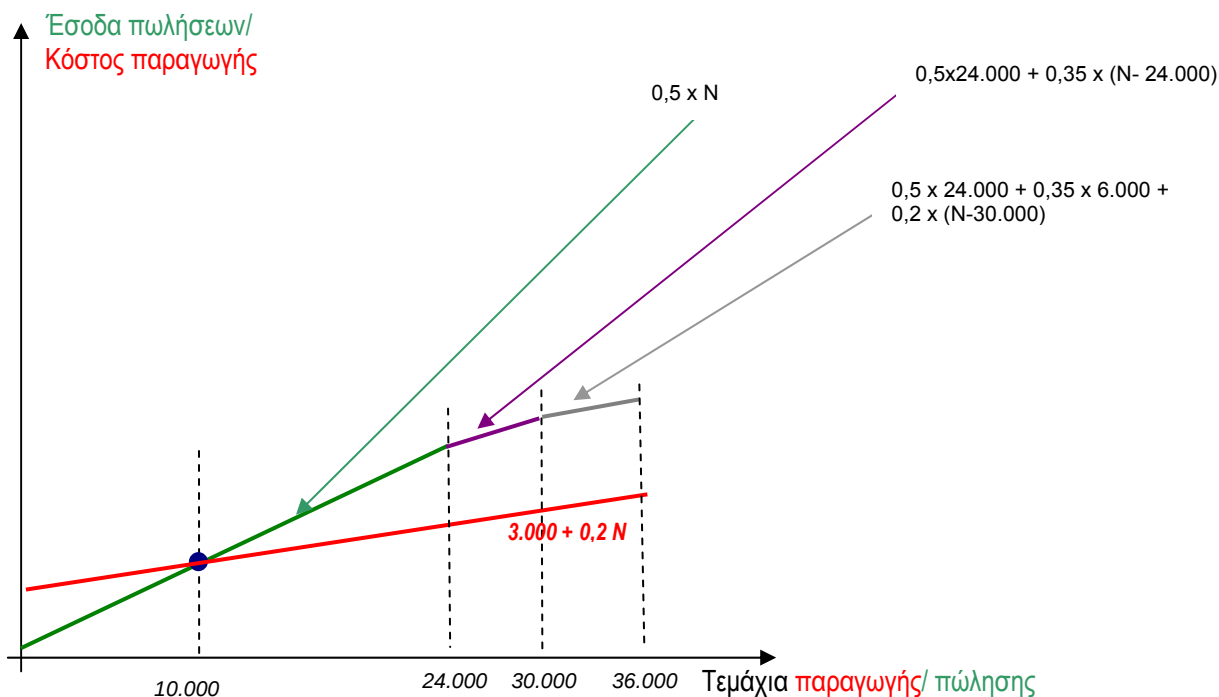
Έσοδα Πωλήσεων (ΕΠ) = $N \times 0,5$

Για το νεκρό σημείο θα πρέπει να ισχύει:

$$ΕΠ = ΟΚ \Leftrightarrow N \times 0,5 = 3000 + N \times 0,2 \Leftrightarrow N \times 0,3 = 3000 \Leftrightarrow N = 10.000 \text{ δεκτό}$$



B)



Κάντε ανάλυση και πάλι ανά περιοχή.
Συνοπτική ανάλυση παρατίθεται ακολούθως:

1...24.000

δεν αλλάζει τίποτα σε σχέση με την προηγούμενη ανάλυση
 $\text{Κέρδος} = \text{ΈΠ} - \text{ΟΚ} = 0,5 N - (3.000 + 0,2N) = 0,3 N - 3.000,$
 $\text{Μέγιστο κέρδος για } N = 24.000, \text{ Μέγιστο κέρδος} = 4.200\text{€}$

24.001...30.000

$\text{Κέρδος} = \text{ΈΠ} - \text{ΟΚ} = 0,5 \times 24.000 + 0,35 \times (N - 24.000) - (3.000 + 0,2N) =$
 $12.000 - 8.400 + 0,35N - 3.000 - 0,2N = 0,15N + 600$
 $\text{Μέγιστο κέρδος για } N = 30.000, \text{ Μέγιστο κέρδος} = 5.100\text{€}$

30.001...36.000

$\text{Κέρδος} = \text{ΈΠ} - \text{ΟΚ} = 0,5 \times 24.000 + 0,35 \times 6.000 + 0,2 \times (N - 30.000) - (3.000 + 0,2N) =$
 $12.000 + 2100 + 0,2N - 6.000 - 3000 - 0,2N = 14100 - 9.000 = 5100$
 $\text{Μέγιστο κέρδος για κάθε } N \in [30.001.. 36.000], \text{ Μέγιστο κέρδος} = 5.100\text{€}$

Άρα το βέλτιστο ύψος πωλήσεων & συνεπώς παραγωγής σε αυτήν την περίπτωση είναι η περιοχή 30.000..36.000.

(σχολιάστε περισσότερο!!!!)