

A.O.Θ
Ημερήσια 2024

12/6/24.

ΘΕΜΑ Α

A1. $\alpha \Rightarrow \Lambda$

$\beta \Rightarrow \Lambda$

$\gamma \Rightarrow \Sigma$

$\delta \Rightarrow \Sigma$

$\epsilon \Rightarrow \Lambda$

A2. $\Rightarrow \beta$.

A3. $\Rightarrow \delta$.

ΘΕΜΑ Β

B1. α) Μεταβολή Δίτησης Δελ 96-97 σχολιού

β) Μεταβολή Προσφοράς Δελ 97-98 σχολιού

ΘΕΜΑ Γ

$$VC = w \cdot L + c \cdot Q$$

$$w = 100$$

L	Q	AP	MP
0	0	-	-
10	200	20	20
20	800	40	60
30	1.500	50	70
40	2.000	50	50
50	2.400	48	40
60	2.400	40	0
70	2.100	30	-30

$$\Gamma_1. MP = 60 \Rightarrow 60 = \frac{800 - 200}{L - 10} \Rightarrow 600 = 60L - 600 \Rightarrow 1200 = 60L \Rightarrow L = 20$$

$$AP_{20} = \frac{Q_{20}}{L_{20}} = \frac{800}{20} \Rightarrow AP_{20} = 40$$

Αφού για $L = 40$: $AP_{max} \Rightarrow AP_{40} = MP_{40} \Rightarrow$

$$\frac{Q_{40}}{40} = \frac{Q_{40} - 1500}{40 - 30} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 10Q_{40} = 40Q_{40} - 60000 \Rightarrow 60000 = 30Q_{40} \Rightarrow Q_{40} = 2000$$

$$AP_{40} = \frac{Q_{40}}{L_{40}} = \frac{2000}{40} \Rightarrow AP_{40} = 50$$

άρα και $MP_{40} = 50$

$$MP_{50} = 40 \Rightarrow \frac{Q_{50} - 2000}{50 - 40} = 40 \Rightarrow 400 = Q_{50} - 2000 \Rightarrow Q_{50} = 2400$$

$$AP_{50} = \frac{Q_{50}}{L_{50}} = \frac{2400}{50} \Rightarrow AP_{50} = 48$$

$$MP_{60} = 0 \Rightarrow \frac{Q_{60} - 2400}{60 - 50} = 0 \Rightarrow Q_{60} - 2400 = 0 \Rightarrow Q_{60} = 2400$$

$$AP_{60} = \frac{Q_{60}}{L_{60}} = \frac{2.400}{60} \Rightarrow AP_{60} = 40$$

$$MP_{70} = \frac{2.100 - 2.400}{70 - 60} = \frac{-300}{10} \Rightarrow MP_{70} = -30$$

Γ2. Οι μεταβολές του μέσου είναι μικρότερες από αυτές του οριακού. Αυτό οφείλεται στο ότι το μέσο προϊόν ως μέσος όρος εμπραχίζεται και από τις προηγούμενες μονάδες του μεταβλητού συντελεστή (εργασίας) και του προϊόντος, ενώ το οριακό προϊόν μόνο από την τελευταία μεταβολή του μεταβλητού συντελεστή και του προϊόντος.

$$\Gamma 3. MP_{30} = 70 \Rightarrow \frac{\Delta Q}{\Delta L} = 70 \Rightarrow \frac{1.500 - 1.150}{30 - L_1} = 70 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 350 = 2100 - 70L_1 \Rightarrow 70L_1 = 1.750 \Rightarrow L_1 = 25$$

Αν αυξηθεί το Q κατά 850 μονάδες, τότε $Q' = 1.150 + 850 \Rightarrow Q' = 2000$

όπου $Q' = 2000$ άρα $L_2 = 40$

Ο αριθμός των εργαζόμενων θα αυξηθεί κατά $\Delta L = 40 - 25 = 15$

$$\Gamma 4. \text{ Για } L = 32 : VC = 19.200$$

Πρέπει πρώτα να υπολογίσουμε για $L = 32$ το Q :

$$MP_{40} = 50 \Rightarrow 50 = \frac{2.000 - Q}{40 - 32} \Rightarrow 2.000 - Q = 400 \Rightarrow Q = 1.600$$

$$\text{Άρα: } VC = w \cdot L + c \cdot Q \Rightarrow$$

$$19.200 = 100 \cdot 32 + c \cdot 1.600$$

$$19.200 = 3200 + 1600c$$

$$16000 = 1600c$$

$$c = 10$$

15. Δαπάνη για εργασία = $w \cdot L = 100 \cdot 32 = 3200$ χρημ. μον.

Άρα, το ποσοστό από το VC = $\frac{3200}{19200} \cdot 100 = 16,6\%$

Δαπάνη για πρώτες ύλες = $c \cdot Q = 10 \cdot 1600 = 16000$ χρημ. μον.

Άρα, το ποσοστό από το VC = $\frac{16.000}{19200} \cdot 100 = 83,3\%$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$\text{πληθυσμός} = \text{οικονομικά ενεργός} + \text{οικονομικά μη ενεργός}$$

$$\begin{aligned} \text{οικονομικά μη ενεργός} &= \text{παιδιά} + \text{ηλικιωμένοι} + \text{εργαζόμενοι} \\ &= 200 + 200 + 100 = \underline{500 \text{ άτομα}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{οικονομικά ενεργός πληθυσμός} &= \text{πληθυσμός} - \text{οικονομικά μη ενεργός} \\ (\text{εργαζόμενοι}) &= 2000 - 500 = \underline{1.500 \text{ άτομα}} \end{aligned}$$

$$\text{Άρα, } \boxed{\text{εργαζόμενοι} = 1.500 \text{ άτομα}}$$

$$\begin{aligned} \text{εργαζόμενοι} &= \text{απασχολούμενοι} + \text{άνεργοι} \\ 1.500 &= 1.440 + \text{άνεργοι} \Rightarrow \boxed{\text{άνεργοι} = 60 \text{ άτομα}} \end{aligned}$$

$$\text{Ποσοστό ανεργίας} = \frac{\text{άνεργοι}}{\text{εργαζόμενοι}} \cdot 100 = \frac{60}{1.500} \cdot 100 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \boxed{\text{Ποσοστό ανεργίας} = 4\%}$$

Δ2. Μέγεθος συνδυασμός K . ($x=2.000$, $\psi=8.000$) $P_x=4$, $P_\psi=2$

$$\begin{aligned} \text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2021} &= P_x \cdot Q_x + P_\psi \cdot Q_\psi = 4 \cdot 2000 + 2 \cdot 8000 = \\ &= 8000 + 16.000 \Rightarrow \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \boxed{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2021} = 24.000 \text{ €}}$$

Δ3. Αφού έτας βόλεως το 2021: $\boxed{\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2021} = 24.000 \text{ €}}$

$$\boxed{\Delta T_{2021} = 100}$$

$$\begin{aligned} \text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2022} &= \text{Πραγμ. ΑΕΠ}_{2021} + 50\% \cdot \text{Πραγμ. ΑΕΠ}_{2021} \\ &= 1,5 \cdot 24.000 \end{aligned}$$

$$\boxed{\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2022} = 36.000 \text{ €}}$$

$$\text{Αφού πληθωρισμός} = 20\% \Rightarrow 20\% = \frac{\Delta T_{22} - \Delta T_{21}}{\Delta T_{21}} \cdot 100 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 20 = \frac{\Delta T_{22} - 100}{100} \cdot 100 \Rightarrow \boxed{\Delta T_{2022} = 120}$$

$$\text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2022} = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2022}}{\Delta T_{2022}} \cdot 100 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 36.000 = \frac{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2022}}{120} \cdot 100 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \cancel{100} \text{ Ονομ. ΑΕΠ}_{22} = 4.320.000 \Rightarrow \boxed{\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2022} = 43.200 \text{ €}}$$

$$\Delta 4. \quad K (x = 2000, \psi = 8000)$$

Αφού υάθε L παράγει σταθερά 4 μονάδες X , άρα

$$Lx = \frac{2000}{4} \Rightarrow \boxed{Lx = 500 \text{ άτομα απασχολούνται στο } X}$$

Αφού υάθε L παράγει σταθερά 8 μονάδες ψ , άρα

$$L\psi = \frac{8000}{8} \Rightarrow \boxed{L\psi = 1.000 \text{ άτομα απασχολούνται στο } \psi}$$

$$\Delta 5. \quad \text{Αν } K (x = 2000, \psi = 8000)$$

με ποσοστό ανεργίας 10% στο Lx

και ποσοστό ανεργίας 20% στο $L\psi$

$$\text{τότε: } 10 = \frac{\text{Ανεργοί } Lx}{\text{Εργατ. Δυν. } x} \cdot 100 \Rightarrow 10 = \frac{100 \text{ Ανεργοί } Lx}{500} \Rightarrow \underline{\text{Ανεργοί } Lx = 50}$$

Άρα $Lx \cdot x = 50 \cdot 4 = \underline{200 \text{ μον } X \text{ λιγότερες θα παράγονται}}$

$$\text{και } 20\% = \frac{\text{Ανεργοί } L\psi}{\text{Εργατ. Δυν. } \psi} \cdot 100 \Rightarrow 20 = \frac{100 \text{ Ανεργοί } L\psi}{1000} \Rightarrow \underline{\text{Ανεργοί } L\psi = 200}$$

Άρα $L\psi \cdot \psi = 200 \cdot 8 = \underline{1.600 \text{ μον. } \psi \text{ λιγότερες θα παράγονται}}$

Ο νέος συνδυασμός με αυτά τα δεδομένα θα ήταν:

$$x = 2.000 - 200 \Rightarrow x = 1.800$$

$$\psi = 8.000 - 1.600 \Rightarrow \psi = 6.400$$

$$\left. \begin{array}{l} x = 1.800 \\ \psi = 6.400 \end{array} \right\} (x = 1.800, \psi = 6.400)$$