

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑΚΕΣ

2021

ΑΟΘ

ΘΕΜΑ Α:

- $\alpha \rightarrow \Sigma\omega\sigma\tau\acute{o}$
- $\beta \rightarrow \Lambda\alpha\theta\omicron\varsigma$
- $\gamma \rightarrow \Lambda\alpha\theta\omicron\varsigma$
- $\delta \rightarrow \Lambda\alpha\theta\omicron\varsigma$
- $\epsilon \rightarrow \Sigma\omega\sigma\tau\acute{o}$

$A_2 \rightarrow \gamma$

$A_3 \rightarrow \beta$

ΘΕΜΑ Β

$B_1: 6x\omicron). 6y \quad 13$

$B_2: 6x\omicron). 6y \quad 14$

$B_3 \quad 6x\omicron). 6y \quad 15$

ΘΕΜΑ Γ

ΕΤΟΣ	ΑΕΠ _{ΤΡΤ}	ΔΤ%	ΑΕΠ _{ΣΤ.Τ}
2010	800	100	800
2011	1150	125	920
2012	1078	110	980

Γ₁] ΑΕΠ_{10ΣΤ.Τ10} = ΑΕΠ_{10ΤΡΤ} = 800 (ΕΤΟΣ ΒΑΣΗΣ 2010 ΠΑΤΙ ΔΤ=100)
 ΑΕΠ_{11ΣΤ.Τ10} = $\frac{ΑΕΠ_{11ΤΡΤ} \cdot 100}{ΔΤ_{11}}$ Ε) ΑΕΠ_{11ΤΡΤ} = $\frac{ΑΕΠ_{11ΣΤ.Τ10} \cdot ΔΤ}{100}$ Ε)

Ε) ΑΕΠ_{11ΤΡ.Τ} = $\frac{920 \cdot 125}{100} = 1150$

ΑΕΠ_{12ΣΤ.Τ10} = $\frac{ΑΕΠ_{12ΤΡΤ} \cdot 100}{ΔΤ_{12}}$ Ε) ΔΤ₁₂ = $\frac{ΑΕΠ_{12ΤΡΤ} \cdot 100}{ΑΕΠ_{12ΣΤ.Τ10}}$

Ε) ΔΤ₁₂ = $\frac{1078}{980} \cdot 100$ Ε) ΔΤ₁₂ = 110

Γ₂] ΙΜΤΒ ΠΡΑΦ ΑΕΠ_{10-11ΣΤ.Τ10} = ΑΕΠ_{11ΣΤ.Τ10} - ΑΕΠ_{10ΣΤ.Τ10} =
 = 920 - 800 = 120

ΙΙ) % ΠΤΒ ΠΡΑΦ ΑΕΠ_{10-11ΣΤ.Τ10} = $\frac{ΑΕΠ_{11ΣΤ.Τ10} - ΑΕΠ_{10ΣΤ.Τ10}}{ΑΕΠ_{10ΣΤ.Τ10}} \cdot 100$
 = $\frac{920 - 800}{800} \cdot 100 = 15$

Γ₃] Ι) ΔΤ₁₁ = 100 ΕΤ ΟΡΙΣΤΟΣ Μ ΣΤΟΣ ΒΑΣΗΣ

ΔΤ₁₀: 0, 125 ΠΟΛΙΔΕΣ ΕΓΓΝΑ ΕΤ ΟΡΙΣΤΟΣ 100
 100 %

ΔΤ₁₀ = $\frac{10000}{125}$ Ε) ΔΤ₁₀ = 80

ΑΕΠ_{10ΣΤ.Τ.11} = $\frac{800}{80} \cdot 100 = 1000$

ΔT_{12} : Οι 125 φορές είναι εφικτό 100
110 x;

$$\Delta T_{12} = \frac{11000}{125} \Rightarrow \Delta T_{12} = 88$$

$$AEN_{12\text{σττ}} = \frac{1078}{88} \cdot 100 = 1225$$

$$\text{II) } AEN_{10\text{σττ}} = \frac{AEN_{10\text{τρτ}}}{\Delta T_{10}} \cdot 100 = \frac{800}{88} \cdot 100 = 1000$$

$$AEN_{11\text{σττ}} = AEN_{11\text{τρτ}} = 1150$$

$$\text{Μτβ πρσφ } AEN_{10-11\text{σττ}} = AEN_{11\text{σττ}} - AEN_{10\text{σττ}} = 1150 - 1000 = 150$$

$$\begin{aligned} \text{Υ. ττβ πρσφ } AEN_{10-11\text{σττ}} &= \frac{AEN_{11\text{σττ}} - AEN_{10\text{σττ}}}{AEN_{10\text{σττ}}} \cdot 100 = \\ &= \frac{1150 - 1000}{1000} \cdot 100 = 15 \end{aligned}$$

$$\boxed{4} \text{ I) } κκAEN_{10} = \frac{AEN_{10}}{N_{\mu 10}} \Leftrightarrow N_{\mu 10} = \frac{AEN_{10}}{κκAEN_{10}}$$

$$\Leftrightarrow N_{\mu 10} = \frac{800.000.000}{16.000} \Leftrightarrow N_{\mu 10} = 50.000$$

$$\text{II) } N_{\mu 11} = N_{\mu 10} + \frac{10}{100} N_{\mu 10} = 1,1 \cdot 50000 = 55.000$$

$$\kappa\kappa AEN_{11} = \frac{AEN_{11}}{N_{\mu 11}} = \frac{920.000.000}{55.000} = 16.727,27$$

ΘΕΜΑ Δ

	L	Q	AP	MP	MC	ATC
A	0	0	-	-		
B	1	8	8	8		
Γ	2	22	11	14		
Δ	3	60	20	38		
Ε	4	96	24	36		
Ζ	5	120	24	24	525	700
Η	6	132	22	12		

Δ₁ Ε: $AP = \frac{Q}{L} = \frac{96}{4} = \underline{24}$

Ζ: Επειδή AP μεγάλωτο $AP = MP \Rightarrow \frac{Q}{L} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$ (ε)

$\Rightarrow \frac{Q_Z}{L_Z} = \frac{Q_Z - Q_E}{L_Z - L_E} \Rightarrow \frac{Q_Z}{5} = \frac{Q_Z - 96}{5 - 4}$ (ε)

$\Rightarrow 5Q_Z - 480 = Q_Z \Rightarrow 4Q_Z = 480 \Rightarrow Q_Z = \underline{120}$

$AP = \frac{120}{5} = \underline{24} = MP$

Η: $MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{Q_H - Q_Z}{L_H - L_Z} = \frac{132 - 120}{6 - 5} = 12$

Δ₂ i) Σχο) 64, 57

ii) Η μεταφορά του ΝΦΗ γίνεται μετά του 3^{ου} εργαζομένου που το MP μεγετοποιείται και με την προσθήκη του 4^{ου} εργαζομένου που το MP αρχίζει να μειώνεται.

A3 $VC = W \cdot L + C \cdot Q$
 $W = 3000$

Z: $ATC = \frac{TC}{Q} \Rightarrow TC = ATC \cdot Q \Rightarrow TC = 700 \cdot 120 \Rightarrow$
 $\Rightarrow TC = 84.000$

Z: $MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = \frac{VC_2 - VC_1}{Q_2 - Q_1} \quad \textcircled{1}$

$VC_1 = 4 \cdot 3000 + C \cdot 96 = 12000 + 96C$
 $VC_2 = 5 \cdot 3000 + C \cdot 120 = 15000 + 120C$ } $\textcircled{2}$

$\textcircled{1} \textcircled{2} \Rightarrow 525 = \frac{15000 + 120C - 12000 - 96C}{120 - 96} \Rightarrow$

$\Rightarrow 12.600 = 3000 + 24C \Rightarrow C = \underline{400}$

$VC_2 = 15000 + 120 \cdot 400 = \underline{63.000}$

$TC = FC + VC \Rightarrow FC = TC - VC$
 $= 84000 - 63000 \Rightarrow$
 $\Rightarrow FC = \underline{21.000}$