



Ενδεικτικές απαντήσεις

(Δεκτή και κάθε άλλη τεκμηριωμένη λύση)

**ΘΕΜΑ Α**

1 Λ

2 Σ

3 Σ

4 Λ

5 Σ

6 Λ

7 Λ

8 Σ

9 Σ

10 Σ

**ΘΕΜΑ Β**

$\alpha \longrightarrow 5$

$\beta \longrightarrow 4$

$\gamma \longrightarrow 2$

$\delta \longrightarrow 1$

$\varepsilon \longrightarrow 8$



**ΘΕΜΑ Γ**

Γ1 → Γ

Γ2 → Β

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ<sub>1</sub>**

$$\begin{aligned} \text{Κ} &= (x^2 - 5x + 2)^2 - 4 \\ &= (x^2 - 5x + 2 - 2)(x^2 - 5x + 2 + 2) \\ &= (x^2 - 5x)(x^2 - 5x + 4) \\ &= x(x-5)(x-1)(x-4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Lambda &= x^3 - 5x^2 - x^2 + 5x \\ &= x^2(x-5) - x(x-5) \\ &= (x-5)(x^2 - x) \\ &= x(x-5)(x-1) \end{aligned}$$

**Δ<sub>2</sub>**

$$\text{Κ} = 0 \Leftrightarrow x(x-5)(x-1)(x-4) = 0 \Leftrightarrow x=0 \text{ ή } x=5 \text{ ή } x=1 \text{ ή } x=4$$

**Δ<sub>3</sub>** Το κλάσμα  $\frac{\text{Κ}}{\Lambda}$  ορίζεται όταν  $\Lambda \neq 0$

$$\text{Δηλαδή } x(x-5)(x-1) \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 0 \text{ και } x \neq 5 \text{ και } x \neq 1$$

$$\text{και } \frac{\text{Κ}}{\Lambda} = \frac{x(x-5)(x-1)(x-4)}{x(x-5)(x-1)} = x-4$$



**Δ4** Αφού η εξίσωση έχει 2 ρίζες άνισες είναι  $\Delta > 0$ .

Από τη σχέση  $\Delta(\Delta-9)=0 \Leftrightarrow \Delta=0$  ή  $\Delta=9$

Δεκτή  $\Delta=9$

$$\text{και } \frac{\kappa}{\lambda} = \Delta \cdot x \Leftrightarrow x-4 = 9x \Leftrightarrow 9x-x = -4 \Leftrightarrow 8x = -4 \Leftrightarrow x = -\frac{1}{2}$$

### ΘΕΜΑ Ε

**Ε1**  $\triangle AB\Delta = \triangle AM\Delta$  γιατί έχουν :

α)  $A\Delta$  κοινή πλευρά

β)  $AB = AM$  (αφού  $AM = \frac{A\Gamma}{2} = \frac{2AB}{2} = AB$  )

γ)  $\hat{\Lambda A\Delta} = \hat{\Delta AM}$  (ως μισά της γωνίας  $\hat{A}$  αφού  $A\Delta$  διχοτόμος της  $\hat{A}$  )

**Ε2**  $\triangle B\Lambda\Delta = \triangle \Delta\Lambda\text{K}$  γιατί :

α) Είναι ορθογώνια

β)  $\Delta\Lambda = \Lambda\text{K}$  (αφού  $\Delta$  σημείο της διχοτόμου της γωνίας  $\hat{A}$  )

γ)  $B\Delta = \Delta\text{M}$  ( από την προηγούμενη σύγκριση )



**Ε3**      $\triangle AHB$  όμοιο με  $\triangle \Lambda B$  γιατί :

- α) Είναι ορθογώνια
- β)  $\hat{B}$  (κοινή γωνία)

Οι λόγοι ομοιότητας είναι :  $\frac{B\Lambda}{AB} = \frac{\Delta\Lambda}{AH} = \frac{\Lambda B}{BH}$

**Ε4**     Από την προηγούμενη ομοιότητα των τριγώνων αντικαθιστώντας τα γνωστά υπολογίζουμε τα  $AH$  και  $\Lambda B$ .