



Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 3 ΙΟΥΝΙΟΥ 2002
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. $A - 2$, $B - 1$, $\Gamma - 5$, $\Delta - 4$.

B. $1 - \Lambda$, $2 - \Sigma$, $3 - \Lambda$, $4 - \Lambda$, $5 - \Sigma$, $6 - \Sigma$.

ΘΕΜΑ 2^ο

α. $(AB\Gamma) = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot A\Gamma = \frac{1}{2} \cdot 40 \cdot 30 \Rightarrow (AB\Gamma) = 600$

β. $B\Gamma^2 = AB^2 + A\Gamma^2 = 40^2 + 30^2 = 1600 + 900 = 2500 \Rightarrow B\Gamma = 50$

$(AB\Gamma) = \frac{1}{2} \cdot B\Gamma \cdot A\Delta \Rightarrow 600 = \frac{1}{2} \cdot 50 \cdot A\Delta \Leftrightarrow A\Delta = 24$

γ. $A\Gamma^2 = B\Gamma \cdot \Gamma\Delta \Rightarrow 30^2 = 50 \cdot \Gamma\Delta \Leftrightarrow 50 \cdot \Gamma\Delta = 900 \Leftrightarrow \Gamma\Delta = 18$

ΘΕΜΑ 3^ο

A. Έστω $\Gamma\Delta = x$. Από θεώρημα τέμνουσας-εφαπτομένης :

$A\Gamma \cdot A\Delta = AB^2 \Rightarrow 6 \cdot (6 + x) = \sqrt{96}^2 \Leftrightarrow 36 + 6x = 96 \Leftrightarrow 6x = 60 \Leftrightarrow$
 $x = 10$, άρα **$\Gamma\Delta = R = \lambda_6$**

B. α. $\alpha_6 = \frac{R\sqrt{3}}{2} = \frac{10\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \alpha_6 = 5\sqrt{3}$

β. $E_6 = \frac{1}{2} \cdot P_6 \cdot \alpha_6 = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot \lambda_6 \cdot \alpha_6 = 3 \cdot 10 \cdot 5\sqrt{3} \Rightarrow E_6 = 150\sqrt{3}$

γ. $\varphi_6 = 180^\circ - \omega_6 = 180^\circ - \frac{360^\circ}{6} = 180^\circ - 60^\circ \Rightarrow \varphi_6 = 120^\circ$



Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΘΕΜΑ 4^ο

α. Πυθαγόρειο θεώρημα στο $\triangle AB\Gamma$:

$$AB^2 + A\Gamma^2 = B\Gamma^2 \Leftrightarrow$$

$$\alpha^2 + \alpha^2 = (6\sqrt{2})^2 \Leftrightarrow$$

$$2\alpha^2 = 72 \Leftrightarrow$$

$$\alpha^2 = 36 \Leftrightarrow$$

$$\alpha = 6 \text{ και}$$

$$(AB\Gamma\Delta) = 36$$

β. $\widehat{BAE} = 45^\circ$

$$l_{\widehat{BE}} = \frac{\pi \cdot \alpha \cdot 45}{180} = \frac{\pi \cdot 6}{4} \Rightarrow l_{\widehat{BE}} = \frac{3\pi}{2}$$

$$\gamma. E_{\text{κυκλ.τομ.}\widehat{ABE}} = \frac{\pi \cdot \alpha^2 \cdot 45}{360} = \frac{\pi \cdot 6^2}{8} = \frac{9\pi}{2}$$

$$\begin{aligned} E_{\text{γραμμ.}} &= (AB\Gamma) - E_{\text{κυκλ.τομ.}\widehat{ABE}} \\ &= \frac{1}{2}\alpha^2 - \frac{9\pi}{2} \\ &= 18 - \frac{9\pi}{2} \\ &= \frac{36 - 9\pi}{2} \\ &= \frac{9(4 - \pi)}{2} \end{aligned}$$

