



Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ

ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΕΤΑΡΤΗ 11 ΙΟΥΛΙΟΥ 2001

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1°

A. α) 1 – Σ, 2 – Λ, 3 – Λ, 4 – Σ.

β) Θεωρία

B. $B\Gamma = B\Delta + \Delta\Gamma = 1,8 + 3,2 = 5$

$$AB^2 = B\Delta \cdot B\Gamma = 1,8 \cdot 5 = 9 \Rightarrow AB = \sqrt{9} = 3$$

$$A\Delta^2 = B\Delta \cdot \Delta\Gamma = 1,8 \cdot 3,2 = 5,76 \Rightarrow A\Delta = \sqrt{5,76} = 2,4$$

$$A\Gamma^2 = B\Gamma^2 - AB^2 = 5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16 \Rightarrow A\Gamma = \sqrt{16} = 4$$

ΘΕΜΑ 2°

$$\alpha) AB = \lambda_4 = R\sqrt{2} \Rightarrow 5\sqrt{2} = R\sqrt{2} \Leftrightarrow R = 5$$

$$\beta) \ell_{\widehat{AB\Delta}} = \frac{\pi \cdot R \cdot 270^\circ}{180^\circ} = \frac{\pi \cdot 5 \cdot 3}{2} = \frac{15\pi}{2}$$

$$\gamma) E_{\kappa.\text{τομ.}\widehat{OAB}} = \frac{\pi \cdot R^2 \cdot 90^\circ}{360^\circ} = \frac{\pi \cdot 5^2}{4} = \frac{25\pi}{4}$$

$$E_{\text{AOB}} = \frac{1}{2} \cdot OA \cdot OB = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 5 = \frac{25}{2}$$

$$E_{\text{γραμμ.}} = E_{\kappa.\text{τομ.}\widehat{OAB}} - E_{\text{AOB}} = \frac{25\pi}{4} - \frac{25}{2} = \frac{25\pi - 50}{4} = \frac{25 \cdot (\pi - 2)}{4}$$



Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΘΕΜΑ 3^ο

α) Στο ορθογώνιο AOB είναι $\hat{B} = 30^0$, άρα $OA = \rho = \frac{OB}{2} \Rightarrow OB = 2\rho$

$$\text{Π.Θ. στο AOB : } OB^2 = OA^2 + AB^2 \Rightarrow (2\rho)^2 = \rho^2 + (4\sqrt{3})^2 \Leftrightarrow$$

$$4\rho^2 = \rho^2 + 48 \Leftrightarrow 3\rho^2 = 48 \Leftrightarrow \rho^2 = 16 \Rightarrow \rho = \sqrt{16} \Rightarrow \rho = 4$$

β) Θεώρημα τέμνουσας και εφαπτομένης :

$$B\Gamma \cdot B\Delta = BA^2 \Leftrightarrow 6 \cdot (6 + x) = (4\sqrt{3})^2 \Leftrightarrow 36 + 6x = 48 \Leftrightarrow$$

$$6x = 12 \Leftrightarrow x = 2, \text{ άρα } \Gamma\Delta = 2$$

γ) Στο ορθογώνιο AOB είναι $\hat{B} = 30^0$, άρα $\hat{AOB} = 60^0 = \omega_6$ και $AZ = \lambda_6$

ΘΕΜΑ 4^ο

α) $E_{AB\Gamma\Delta} = B\Gamma \cdot AB \Rightarrow 1200 = 30 \cdot AB \Leftrightarrow AB = 40 \mu.$

$$\beta) E_{K\Lambda MN} = \frac{4}{10} \cdot E_{AB\Gamma\Delta} = \frac{4}{10} \cdot 1200 = 480 \mu^2$$

$$i) K\Lambda = \frac{1}{2} \cdot AB = \frac{1}{2} \cdot 40 = 20 \mu.$$

$$E_{K\Lambda MN} = \frac{MN + K\Lambda}{2} \cdot u \Leftrightarrow 480 = \frac{MN + 20}{2} \cdot (30 - 10) \Leftrightarrow$$

$$480 = \frac{MN + 20}{2} \cdot 20 \Leftrightarrow 48 = MN + 20 \Leftrightarrow MN = 28 \mu.$$

$$ii) E_{\text{ακάλυπτο}} = E_{AB\Gamma\Delta} - E_{K\Lambda MN} = 1200 - 480 = 720 \mu^2.$$