

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

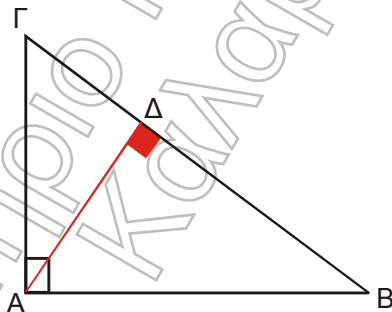
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1^ο

- A.**
- | | |
|----|---|
| A. | 2 |
| B. | 1 |
| Γ. | 5 |
| Δ. | 4 |

- B.**
- | | |
|----|---|
| 1) | Λ |
| 2) | Σ |
| 3) | Λ |
| 4) | Λ |
| 5) | Σ |
| 6) | Σ |

ΘΕΜΑ 2^ο



α) $(AB\Gamma) = \frac{AB \cdot A\Gamma}{2} = \frac{40 \cdot 30}{2} = \frac{1200}{2} = 600$

- β)** Πυθαγόρειο Θεώρημα στο τρίγωνο ABΓ για να υπολογίσουμε την υποτείνουσα

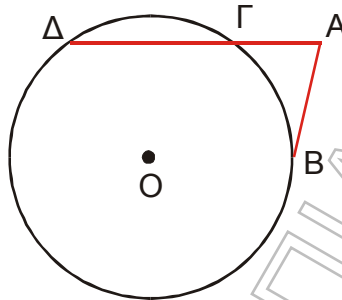
$$B\Gamma^2 = AB^2 + A\Gamma^2 \Leftrightarrow B\Gamma^2 = 40^2 + 30^2 \Leftrightarrow B\Gamma^2 = 1600 + 900 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow B\Gamma^2 = 2500 \Leftrightarrow B\Gamma = \sqrt{2500} \Leftrightarrow B\Gamma = 50$$

$$(AB\Gamma) = \frac{B\Gamma \cdot A\Delta}{2} \Rightarrow 600 = \frac{50 \cdot A\Delta}{2} \Leftrightarrow 600 = 25A\Delta \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow A\Delta = \frac{600}{25} \Leftrightarrow A\Delta = 24$$

γ) $ΑΓ^2 = ΒΓ \cdot ΔΓ \Leftrightarrow 30^2 = 50 \cdot ΔΓ \Leftrightarrow 900 = 50ΔΓ \Leftrightarrow ΔΓ = \frac{900}{50} \Leftrightarrow ΔΓ = 18$

ΘΕΜΑ 3°



Α. Έχουμε:

$$AB^2 = ΑΓ \cdot ΑΔ \Leftrightarrow (\sqrt{96})^2 = ΑΓ(ΑΓ + ΓΔ) \Leftrightarrow 96 = 6 \cdot (6 + ΓΔ) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 96 = 36 + 6ΓΔ \Leftrightarrow 6ΓΔ = 60 \Leftrightarrow ΓΔ = \frac{60}{6} \Leftrightarrow ΓΔ = 10$$

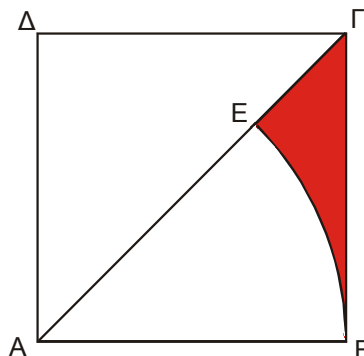
Επειδή $ΓΔ = 10 = R$ η $ΓΔ$ είναι πλευρά κανονικού εξαγώνου.

Β. α. Γνωρίζουμε ότι $α_6 = \frac{R\sqrt{3}}{2}$ Άρα, $a_6 = \frac{10\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow a_6 = 5\sqrt{3}$

β. $E_6 = \frac{1}{2} 6 \cdot λ_6 \cdot a_6 \Leftrightarrow E_6 = 3 \cdot 10 \cdot 5\sqrt{3} \Leftrightarrow E_6 = 150\sqrt{3}$

γ. $Φ_6 = 180 - W_6 \Leftrightarrow Φ_6 = 180^\circ - \frac{360^\circ}{6} \Leftrightarrow Φ_6 = 180^\circ - 60^\circ \Leftrightarrow Φ_6 = 120^\circ$

ΘΕΜΑ 4°



α. Έστω x η πλευρά του τετραγώνου $ΑΒΓΔ$

Έχουμε $x^2 + x^2 = (6\sqrt{2})^2 \Leftrightarrow 2x^2 = 72 \Leftrightarrow x^2 = 36 \Leftrightarrow x = 6$

Άρα, $(ΑΒΓΔ) = x^2 = 36$

β. $l_{\hat{BE}} = \frac{\pi \cdot 6 \cdot 45^0}{180^0} \Leftrightarrow l_{\hat{BE}} = \frac{270^0 \pi}{180^0} \Leftrightarrow l_{\hat{BE}} = \frac{3\pi}{2}$

γ. $\left(A \cdot \hat{BE} \right) = \frac{\pi \cdot 6^2 45^0}{360^0} \Leftrightarrow \left(A \cdot \hat{BE} \right) = \frac{9\pi}{2}$

δ. Το ζητούμενο εμβαδό είναι:

$$E = (AB\Gamma) - (A\hat{B}E) = \frac{1}{2} 6 \cdot 6 - \frac{9\pi}{2} \Leftrightarrow E = 18 - \frac{9\pi}{2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow E = \frac{36 - 9\pi}{2} \Leftrightarrow E = \frac{9(4 - \pi)}{2}$$