

ΘΕΜΑ1₀

A. Να αποδειχθεί ότι

Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο μιας κάθετης πλευράς είναι ίσο με το γινόμενο της υποτεινούσας επί την προβολή της πλευράς αυτής στην υποτεινούσα.

(μονάδες 13)

B. Η τιμή κάθε μεγέθους που αναφέρεται στη στήλη **I** του πίνακα που ακολουθεί, δίνεται με έναν από τους υπάρχοντες τύπους στη στήλη **II**.

ΣΤΗΛΗ I	ΣΤΗΛΗ II
A. Εμβαδόν κυκλικού δίσκου ακτίνας R	1. $2\pi R$
B. Μήκος κύκλου ακτίνας R	2. πR^2
Γ. Εμβαδόν κυκλικού τομέα μ° σε κύκλο ακτίνας R	3. R^2
Δ. Μήκος τόξου μ° σε κύκλο ακτίνας R	4. $\frac{\pi R \mu}{180}$
	5. $\frac{\pi R^2 \mu}{360}$
	6. $2\pi R^3$

Να γράψετε στο τετράδιο σας τα γράμματα της στήλης **I** και ακριβώς δίπλα, τον αριθμό της στήλης **II** που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση (12 μονάδες)

ΘΕΜΑ2₀

Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι $\beta=6\text{cm}$, $\gamma=8\text{cm}$ και $\mu_a=5\text{cm}$

i) Να αποδείξετε ότι $\alpha=10\text{cm}$ (μονάδες 8)

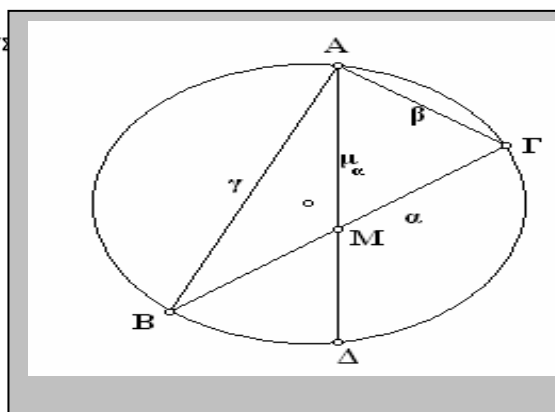
ii) Να βρεθεί το είδος του τριγώνου ως προς τις γωνίες του (μονάδες 8)

iii) Να βρεθεί το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$. (μονάδες 9)

ΘΕΜΑ3₀

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=\gamma$, $AG=\beta$ και $AM=\mu_a$.

Αν η προέκταση της διαμέσου AM τέμνει τον περιγεγραμμένο κύκλο στο Δ και γωνία $A=60^\circ$ και $\gamma=2\beta$ να δείξετε ότι



i) $\mu_a = \frac{\beta\sqrt{7}}{2}$ (μονάδες 15)

ii) $M\Delta = \frac{3\sqrt{7}\beta}{14}$ (μονάδες 10) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
copyright © 2005- 2006

ΘΕΜΑ 4₀

Δίνεται τρίγωνο **ΑΒΓ** εγγεγραμμένο σε κύκλο **(Ο, R)**
Αν η προέκταση της διαμέσου **ΑΔ** του τριγώνου τέμνει
τον κύκλο στο **Ε** και είναι **ΑΔ=5, ΔΕ=1**

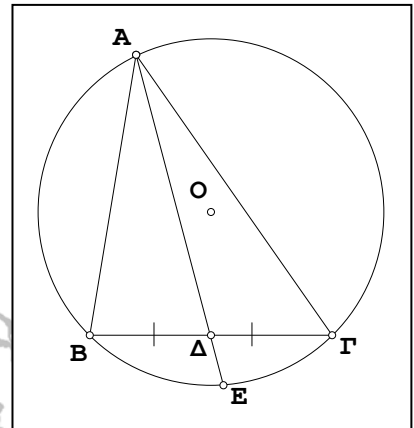
Ι) Δείξτε ότι **ΒΓ=2√5** (μονάδες 5)

ΙΙ) Δείξτε ότι **ΑΒ²+ΑΓ²=60** (μονάδες 5)

ΙΙΙ) Αν γωνία **ΒΑΓ=45°** δείξτε ότι **ΑΒ · ΑΓ=20√2**

(μονάδες 5)

ΙV) Υπολογίστε το εμβαδόν του **ΑΒΓ** και το **R** (μονάδες 10)



- Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα .
- Στη φωτοτυπία των θεμάτων θα γράψετε μόνο το όνομα σας.
- Όλες τις απαντήσεις των θεμάτων να τις γράψετε στο τετράδιο σας.
- ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 2 ΩΡΕΣ.