

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ**2006****ΤΑΞΗ Β΄****ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ****ΘΕΜΑ 1^ο**

- A.** Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν τραπεζίου ισούται με το γινόμενο του ημιαθροίσματος των βάσεων του επί το ύψος του.

(12,5 μον.)

- B. α.** Διατυπώστε το **1^ο Θεώρημα των διαμέσων**.

(2,5 μον.)

- β.** *Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας την*

*ένδειξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.*

1. Το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο στο Α. Ισχύει $\beta^2 < \alpha^2 + \gamma^2$.
2. Δύο τρίγωνα όμοια και ισεμβαδικά είναι ίσα.
3. Ένα κυρτό πολύγωνο που έχει όλες του τις πλευρές ίσες είναι κανονικό.
4. Η γωνία ενός κανονικού πολυγώνου και η κεντρική του γωνία είναι συμπληρωματικές.

(4X2,5=10 μον.)

ΘΕΜΑ 2^ο

Σε τρίγωνο ΑΒΓ είναι $\alpha=7$, $\beta=6$ και $\gamma=8$ οι πλευρές του.

- α.** Να βρείτε το είδος του τριγώνου **ΑΒΓ** ως προς τις γωνίες του.

(8 μον.)

- β.** Να υπολογίσετε το μήκος της διαμέσου **ΑΜ** του τριγώνου **ΑΒΓ**.

(8 μον.)

- γ.** Να σχεδιάσετε την προβολή της διαμέσου **ΑΜ** πάνω στην πλευρά **ΒΓ** και να υπολογίσετε

το μήκος της προβολής αυτής.

(9 μον.)

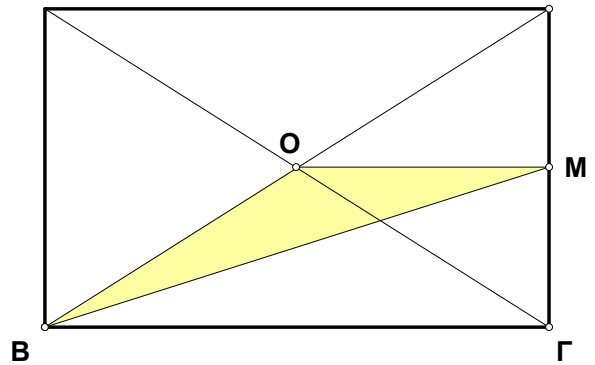
ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται ορθογώνιο **ΑΒΓΔ** με πλευρές

ΑΒ=6 cm και **ΑΔ=8 cm**.

Αν **Μ** είναι το μέσο της **ΓΔ** και **Ο** το σημείο τομής των διαγωνίων του τότε:

- α.** Να υπολογίσετε τα μήκη των πλευρών του τριγώνου **ΟΜΒ**.
(9 μον.)
- β.** Να δείξετε ότι **(ΟΜΒ)=(ΟΜΓ)**.
(7 μον.)
- γ.** Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου **ΟΜΒ**.
(9 μον.)

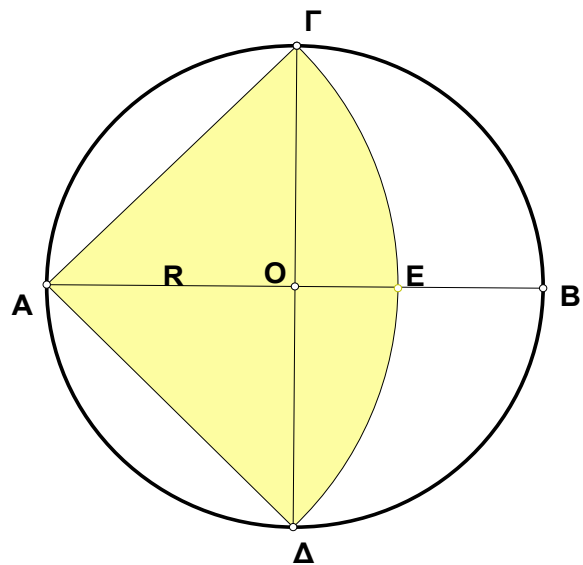


ΘΕΜΑ 4^ο

Στον κύκλο **(Ο, R)** του διπλανού σχήματος φέρνουμε δύο κάθετες διαμέτρους τις **ΑΒ** και **ΓΔ**.

Με κέντρο το **Α** και ακτίνα **ΑΓ** γράφουμε το τόξο **ΓΔ**, που βρίσκεται στο εσωτερικό του κύκλου **(Ο, R)**.

- α.** Να βρεθεί το εμβαδόν του κυκλικού τομέα **(Α, ΓΔ)** συναρτήσει της ακτίνας **R**.
(9 μον.)
- β.** Να βρεθεί το εμβαδόν του κυκλικού τμήματος που περικλείεται από τη **ΓΔ** και το τόξο **ΓΕΔ** συναρτήσει του **R**.
(8 μον.)
- γ.** Να αποδειχθεί ότι ο μηνίσκος που περικλείεται από τα τόξα **ΓΒΔ** και **ΓΕΔ** είναι ισοδύναμος του τριγώνου **ΑΓΔ**.
(8 μον.)



Πετρούπολη 16/6/2006