

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β' ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΑΜΦΙΛΩΝ  
ΠΕΜΠΤΗ 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2010  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**

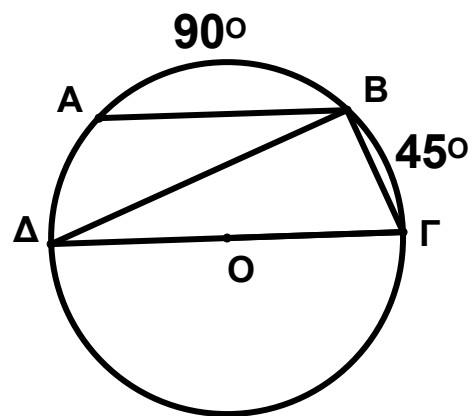
**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

- A.** Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι 2 ορθές.
- B.** Να αναφέρεται δύο κριτήρια για να είναι ένα τετράπλευρο εγγράψιμο σε κύκλο.
- Γ.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη:
- α.** Το μέτρο μιας εγγεγραμμένης γωνίας ισούται με το μέτρο του αντίστοιχου τόξου της.
- β.** Τα εφαπτόμενα τμήματα κύκλου που άγονται από σημείο εκτός αυτού είναι ίσα μεταξύ τους.
- γ.** Η κοινή χορδή δύο ίσων κύκλων είναι μεσοκάθετος της διακέντρου.
- δ.** Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο μία γωνία του ισούται με  $30^\circ$  τότε η απέναντι πλευρά του είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας.
- ε.** Η διάμεσος τραπεζίου είναι ίση με την ημιδιαφορά των βάσεων του.

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Στο διπλανό σχήμα το  $O$  είναι το κέντρο του κύκλου και η  $\Gamma\Delta$  διάμετρος του. Αν  $\widehat{AB} = 90^\circ$ ,  $\widehat{B\Gamma} = 45^\circ$ , τότε:

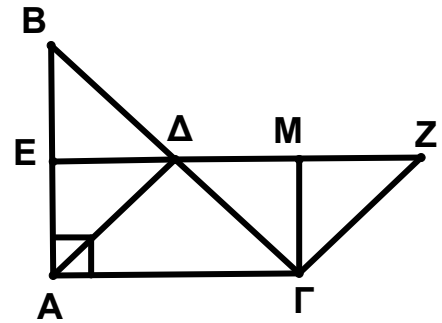
- A.** Να υπολογίσετε το τόξο  $\widehat{A\Delta}$ .
- B.** Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $AB\Gamma\Delta$  είναι ισοσκελές τραπέζιο.
- Γ.** Να υπολογίσετε τις γωνίες του ισοσκελούς τραπεζίου  $AB\Gamma\Delta$ .



### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Στο διπλανό σχήμα δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $\hat{A} = 90^\circ$ ). Αν το  $E$  είναι το μέσο της  $AB$ , το  $\Delta$  το μέσο της  $B\Gamma$ , το  $M$  το μέσο της  $\Delta Z$  και  $\Gamma Z \parallel A\Delta$ , τότε να αποδείξετε ότι:

- Α. Το τετράπλευρο  $\Delta A\Gamma Z$  είναι παραλληλόγραμμο.
- Β.  $\Delta Z = 2E\Delta$ .
- Γ. Το τετράπλευρο  $EM\Gamma A$  είναι ορθογώνιο.
- Δ. Το τρίγωνο  $\Delta Z\Gamma$  είναι ισοσκελές.

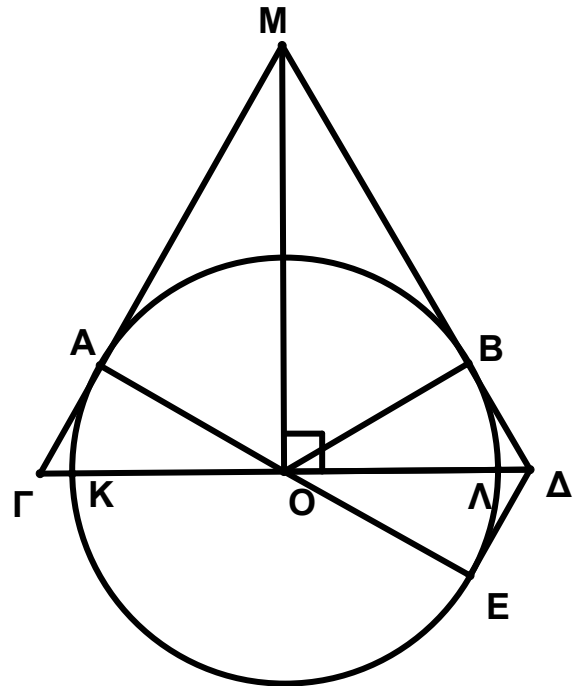


### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Στο διπλανό σχήμα το  $O$  είναι το κέντρο του κύκλου, τα ευθύγραμμα τμήματα  $A\epsilon$  και  $K\Lambda$  είναι διάμετροι αυτού και τα  $MA$ ,  $MB$  εφαπτόμενα τμήματα τα οποία τέμνουν την ευθεία  $K\Lambda$  στα σημεία  $\Gamma$  και  $\Delta$  αντίστοιχα.

Αν  $MO \perp K\Lambda$  και  $\hat{A}MB = 60^\circ$ , τότε να αποδείξετε ότι:

- Α. Το τρίγωνο  $M\Gamma\Delta$  είναι ισόπλευρο.
- Β. Τα τρίγωνα  $O A\Gamma$  και  $O \Delta E$  είναι ίσα.
- Γ. Η  $\Delta E$  εφάπτεται στον κύκλο.
- Δ.  $\Delta E = \frac{O\Gamma}{2}$



**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

**ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**