

# 5ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

## ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Α΄ ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2010

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΠΕΜΠΤΗ 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2010

Εισηγητές: Σίμου Νικόλαος - Λεοπούλου Γλυκερία

### ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

#### Θέμα 1<sup>ο</sup>

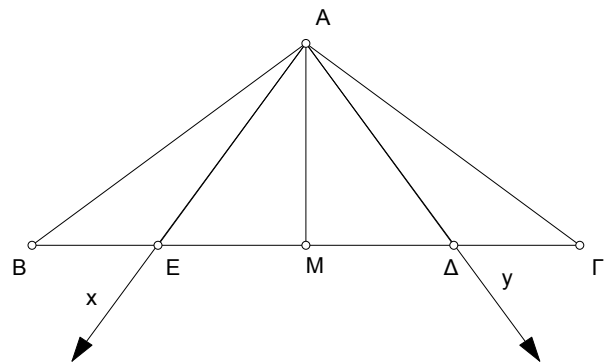
- A. Να αποδείξετε ότι δυο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες **αν και μόνο αν** τα αποστήματά τους είναι ίσα. **(Μονάδες 15)**
- B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.
1. Κάθε τετράπλευρο με κάθετες διαγώνιες είναι ρόμβος.
  2. Μια οξεία γωνία και μια αμβλεία γωνία με πλευρές κάθετες είναι παραπληρωματικές.
  3. Η διάμεσος του τραπέζιου ισούται με το ημίαθροισμα των βάσεων του.
  4. Το σημείο τομής των διαμέσων ενός τριγώνου ισαπέχει από τις κορυφές του.
  5. Το άθροισμα των γωνιών κυρτού n-γώνου είναι  $2n+4$  ορθές.

(Μονάδες 2x5)

#### Θέμα 2<sup>ο</sup>

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με  $AB = AG$  και  $\hat{A} > 90^\circ$ . Από την κορυφή A φέρνουμε τις ημιευθείες Ax κάθετη στην πλευρά AG και Ay κάθετη στην πλευρά AB που τέμνουν την BΓ στα σημεία E και Δ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

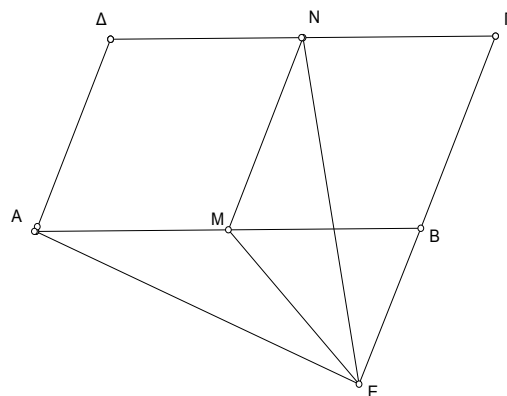
1. Τα τρίγωνα ABE και AΔΓ είναι ίσα. **(Μονάδες 10)**
2.  $\hat{BAE} = \frac{\hat{A} - 2\hat{B}}{2}$  **(Μονάδες 10)**
3. Αν AM διάμεσος του τριγώνου ABΓ να δειχθεί ότι η AM είναι διάμεσος και του τριγώνου AΔE **(Μονάδες 5)**



### Θέμα 3<sup>ο</sup>

Δίνεται παραλληλόγραμμο  $AB\Gamma\Delta$  είναι  $AB=2B\Gamma$ . Φέρνουμε την  $AE$  κάθετη στη  $B\Gamma$  και παίρνουμε τα μέσα  $M, N$  των  $AB, \Gamma\Delta$  αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι :

1.  $MN\Gamma B$  ρόμβος **(Μονάδες 8)**
2.  $ME=MN$  **(Μονάδες 8)**
3. Η  $EN$  διχοτόμος της  $\hat{M\epsilon B}$  **(Μονάδες 9)**

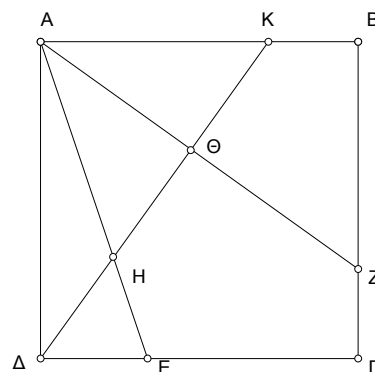


### Θέμα 4<sup>ο</sup>

Δίνεται τετράγωνο  $AB\Gamma\Delta$ . Έστω  $E$  τυχαίο σημείο της πλευράς του  $\Gamma\Delta$  και  $AZ$  η διχοτόμος της γωνίας  $B\hat{A}E$ .

Φέρνουμε την  $\Delta K$  κάθετη στην  $AZ$  που την τέμνει στο σημείο  $\Theta$  και την  $AE$  στο σημείο  $H$ . Να αποδείξετε ότι:

1. Το τρίγωνο  $\Delta E H$  είναι ισοσκελές. **(Μονάδες 7)**
2. Τα τρίγωνα  $A\Delta K$  και  $B A Z$  είναι ίσα. **(Μονάδες 8)**
3.  $A E = B Z + \Delta E$  **(Μονάδες 10)**



**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

ΚΑΤΑΤΡΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Σίμου Νικόλαος

Λεοπούλου Γλυκερία