

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Α ΤΑΞΗΣ**  
**ΤΕΤΑΡΤΗ 28 ΜΑΙΟΥ 2008**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**A.1** Να αποδείξετε ότι αν η διάμεσος ενός τριγώνου ισούται με το μισό της πλευράς στην οποία αντιστοιχεί, τότε το τρίγωνο είναι ορθογώνιο με υποτείνουσα την πλευρά αυτή.

**Μονάδες 12**

**A.2** Να διατυπώσετε την χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος.

**Μονάδες 4**

**B.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιο σας τη λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

**α.** Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο με  $A=90^{\circ}$  και  $B=60^{\circ}$ , μία από τις κάθετες πλευρές είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας.

**β.** Ένα τετράπλευρο είναι κατ' ανάγκη ρόμβος αν οι διαγώνιοι του τέμνονται κάθετα

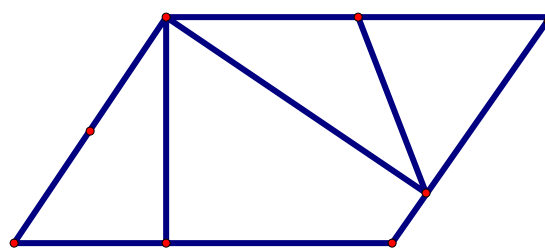
**γ.** Σε Κάθε παραλληλόγραμμο οι διαγώνιοι διχοτομούν τις γωνίες του.

**Μονάδες 9**

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Έστω το παραλληλόγραμμο  $AB\Gamma\Delta$  του διπλανού σχήματος.  $K, \Lambda$  τα μέσα των  $AB, A\Delta$  αντίστοιχα και  $AZ, AE$  τα ύψη του παραλληλογράμμου από την κορυφή  $A$ .  
Να δείξετε ότι :

**i)**  $EK = \frac{AB}{2}$



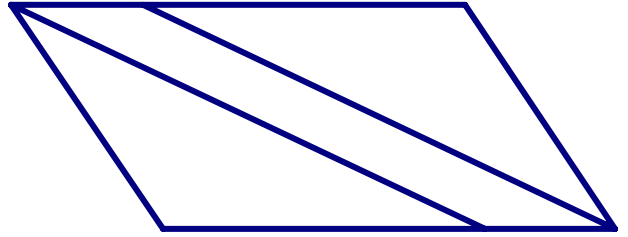
**Μονάδες 13**

**ii)** Αν  $EK = Z\Lambda$ , τότε το παραλληλόγραμμο είναι ρόμβος.

**Μονάδες 12**

### **ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Δίνεται το παραλληλόγραμμο  $ABΓΔ$  του διπλανού σχήματος και  $ΔΤ$ , η διχοτόμος της γωνίας  $Δ$ .



**i)** Να δείξετε ότι το τρίγωνο  $ΑΔΤ$  είναι ισοσκελές.

**Μονάδες 10**

**ii)** Αν  $BP$ , η διχοτόμος της γωνίας  $B$ , να δείξετε ότι:

**α)** Οι γωνίες  $ΑΤΔ$  και  $PBT$  είναι ίσες

**β)** Το τετράπλευρο  $TBPΔ$  είναι παραλληλόγραμμο.

**Μονάδες 15**

### **ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Έστω ορθογώνιο τρίγωνο  $ΑΒΓ$  ( $A=90^0$ ) με  $B=30^0$ .  
Φέρουμε το ύψος  $AH$  και τη διάμεσο  $AM$  του τριγώνου  $ΑΒΓ$ .  
Από την κορυφή  $B$  φέρουμε κάθετη στη διάμεσο  $AM$ ,  
η οποία την τέμνει στο σημείο  $E$ .

Να δείξετε ότι :

**α)** Το τετράπλευρο  $AHEB$  είναι εγγράψιμο

**Μονάδες 7**

**β)** Η γωνία  $AEH= 30^0$ .

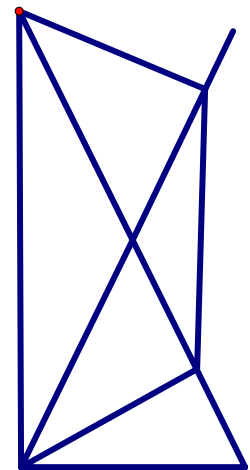
**Μονάδες 6**

**γ)** Η γωνία  $BAM=30^0$ .

**Μονάδες 6**

**δ)** Τι συμπεραίνετε για τους φορείς των ευθυγράμμων τμημάτων  $AB$  και  $EH$

**Μονάδες 6**



Ο Διευθυντής

Οι εισηγητές

Γεωργιάδης Δ  
Κουτλας Γ  
Σιδηροπούλου Ε