

ΤΑΞΗ: Α  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ  
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΘΕΜΑ Α

A. Να αποδείξετε ότι σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ:

α. Οι προσκείμενες στη βάση γωνίες είναι ίσες.

ΜΟΝΑΔΕΣ 15

β. Η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής είναι διάμεσος και ύψος.

ΜΟΝΑΔΕΣ 15

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Αν ένα τρίγωνο έχει μία οξεία γωνία ,τότε είναι οξυγώνιο.

β. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.

γ. Σε ένα ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ, με βάση ΒΓ, η διχοτόμος ΒΔ είναι διάμεσος και ύψος.

δ. Δύο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν δύο πλευρές ίσες είναι πάντοτε ίσα.

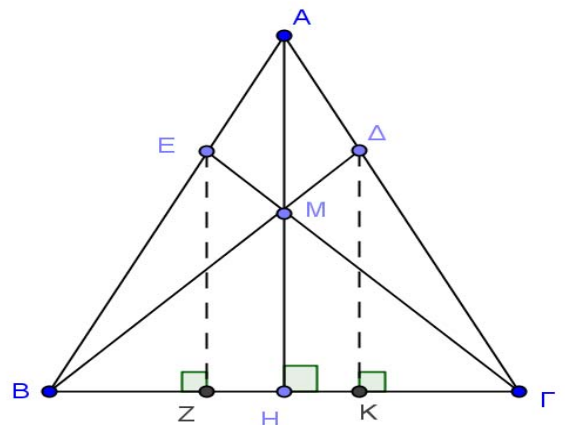
ε. Αν δύο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες τότε και τα αποστήματά τους είναι ίσα.

ΜΟΝΑΔΕΣ 20

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ ( $AB=AG$ ) και σημείο Μ του ύψους του ΑΗ. Η προέκταση της ΒΜ τέμνει την ΑΓ στο Δ και η προέκταση της ΓΜ τέμνει την ΑΒ στο Ε. (βλέπε σχήμα).

Να αποδείξετε ότι:



α. Τα τρίγωνα  $ABM$  και  $AM\Gamma$  είναι ίσα και να γράψετε τις ισότητες των υπόλοιπων στοιχείων τους που προκύπτουν από την ισότητα των τριγώνων.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

β. Τα τρίγωνα  $MEB$  και  $M\Delta\Gamma$  είναι ίσα και κατόπιν ότι  $BE = \Gamma\Delta$

**ΜΟΝΑΔΕΣ 8**

γ. Τα σημεία  $E$  και  $\Delta$  ισαπέχουν από την ευθεία  $B\Gamma$ .

**ΜΟΝΑΔΕΣ 7**

### ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$ , με  $AB < A\Gamma$ , και η διχοτόμος του  $A$ . Θεωρούμε σημείο  $E$  της  $A\Gamma$ , ώστε  $AE = AB$ . (βλέπε σχήμα)

α. Να αποδείξετε ότι:  $B\Delta = \Delta E$ .

**ΜΟΝΑΔΕΣ 8**

β. Αν η  $\Delta E$  τέμνει την προέκταση της  $AB$  στο  $K$ , να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $KB\Delta$  και  $\Delta E\Gamma$  είναι ίσα και ότι το τρίγωνο  $AK\Gamma$  είναι ισοσκελές.

**ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

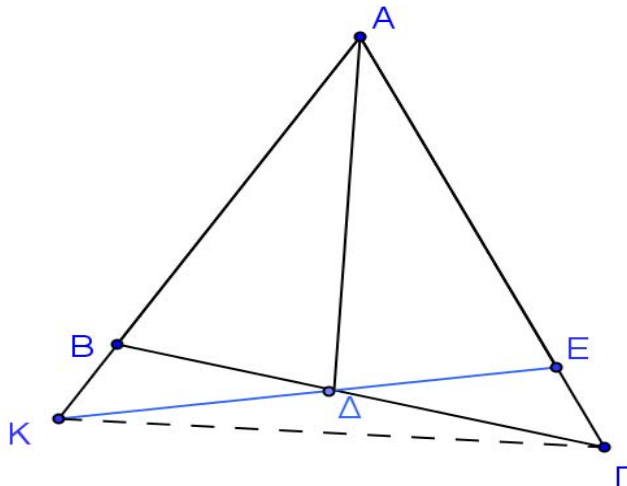
γ. Να αποδείξετε ότι η ευθεία  $A\Delta$  :

i. είναι μεσοκάθετη του τμήματος  $BE$ .

**ΜΟΝΑΔΕΣ 4**

ii. διέρχεται από το μέσο του  $K\Gamma$ .

**ΜΟΝΑΔΕΣ 3**



**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**