

## Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

### Θέμα 2

GI\_A\_GEO\_2\_5053

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB=AG$ ) . Στην προέκταση της πλευράς  $B\Gamma$  και προς τα δυο της άκρα, θεωρούμε σημεία  $\Delta$  και  $E$  αντίστοιχα έτσι ώστε  $B\Delta = \Gamma E$ .

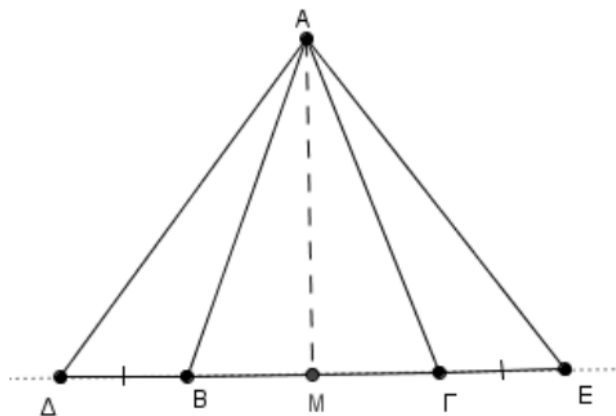
Να αποδείξετε ότι:

α)  $\widehat{B_{\varepsilon\xi}} = \widehat{\Gamma_{\varepsilon\xi}}$  (Μονάδες 6)

β) Τα τρίγωνα  $AB\Delta$  και  $AG E$  είναι ίσα. (Μονάδες 12)

γ) Η διάμεσος  $AM$  του τριγώνου  $AB\Gamma$  είναι και διάμεσος του τριγώνου  $A\Delta E$ .

(Μονάδες 7)



### Λύση:

α)  $\hat{B} = \hat{\Gamma}$  ( $\triangle AB\Gamma$  ισοσκελές)

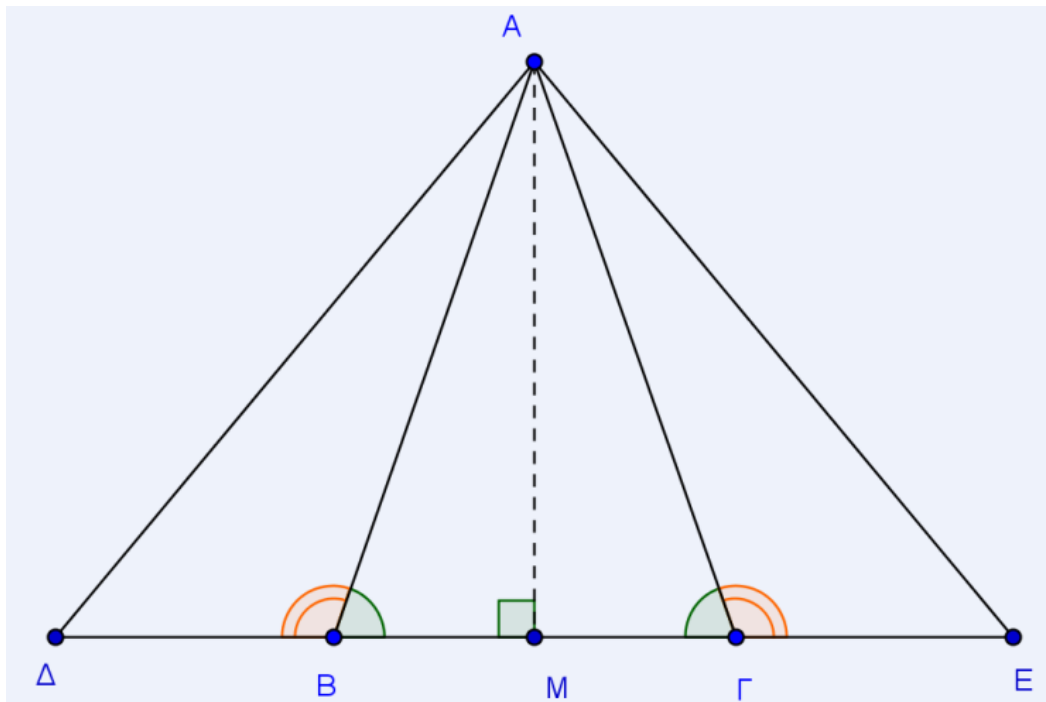
$$\left. \begin{aligned} \hat{B} + \hat{B_{\varepsilon\xi}} &= 180^\circ \Leftrightarrow \hat{B_{\varepsilon\xi}} = 180^\circ - \hat{B} \\ \hat{\Gamma} + \hat{\Gamma_{\varepsilon\xi}} &= 180^\circ \Leftrightarrow \hat{\Gamma_{\varepsilon\xi}} = 180^\circ - \hat{\Gamma} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \hat{B_{\varepsilon\xi}} = \hat{\Gamma_{\varepsilon\xi}}$$

β) Συγκρίνω τα  $\hat{A}B\Delta$ ,  $\hat{A}\Gamma E$ , έχουν:

$$\left. \begin{array}{l} AB = A\Gamma \\ B\Delta = \Gamma E \\ \hat{A}B\Delta = \hat{A}\Gamma E \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{A}B\Delta = \hat{A}\Gamma E$$

$$\left. \begin{array}{l} \nu) BM = M\Gamma \\ \Delta M = \Delta B + B\Gamma \\ ME = M\Gamma + \Gamma E = BM + B\Delta \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta M = ME$$

Άρα η διάμεσος AM του  $\hat{A}BE$  είναι διάμεσος και του  $\hat{A}\Delta E$ .



**Επιμέλεια:** Βασίλης Γκιμίσης - Μαθηματικός