

ΘΕΜΑ 2

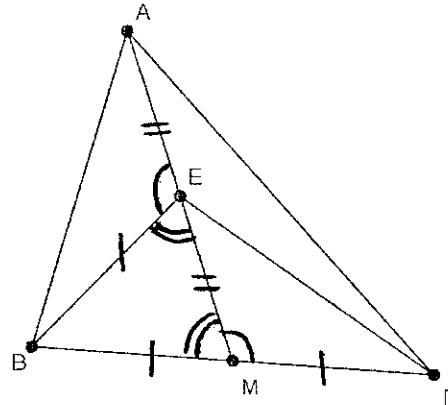
Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  και  $E$  το μέσο της διαμέσου του  $AM$ . Αν  $B\Gamma = 2 BE$  να αποδείξετε ότι:

α)  $\hat{A}\hat{E}B = \hat{E}\hat{M}\hat{\Gamma}$

(Μονάδες 12)

β)  $AB = E\Gamma$ .

(Μονάδες 13)



Οι απαντήσεις είναι προτεινόμενες – ενδεικτικές λύσεις. Υπάρχει και άλλος τρόπος... ο Δικός σας!

Συνιστούμε μελέτη και κατανόηση του αντικειμένου, χωρίς αντιγραφή.

5597

Θέμα 2<sup>ο</sup>

α/ Το τρίγωνο  $EBM$  είναι ισοσκελές με  $BE = BM$

( παρατηρούμε ότι:  $BE = \frac{B\Gamma}{2} = BM$  )

Επομένως  $\widehat{BEM} = \widehat{BME}$ .

Τελικά  $\widehat{AEB} = \widehat{EMG}$  ( παρατηρούμε πως οι  
αντιστοιχες παραγώ-  
γωματικές τους  
 $\widehat{AEB}$  και  $\widehat{EMG}$  είναι  
ίσες )

β/ Συμπίπτει τα τρίγωνα  $AEB$  και  $EMG$ .

Έχουν:  $AE = EM$  (  $E$  μέσο της  $AM$  )

$BE = \frac{B\Gamma}{2} = MG$  (  $AM$  διάμεσος )

$\widehat{AEB} = \widehat{EMG}$  ( σύμφωνα με το α ερώτημα )

Συνεπώς από το κριτήριο ΠΓΠ τα τρίγωνα  
είναι ίσα και τότε θα ισχύει  $AB = EG$ .