

GI_A_GEO_2_3416

ΘΕΜΑ 2

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=A\Gamma$), το ύψος του $A\Delta$ και τα μέσα E και Z των πλευρών του AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα.

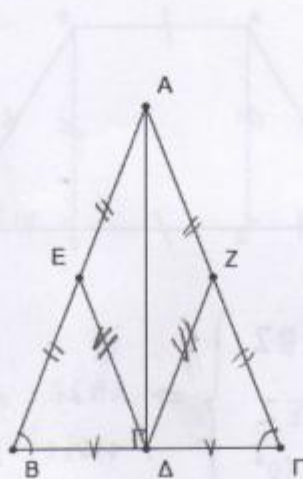
Να αποδείξετε ότι:

α) Τα τρίγωνα $B\Delta E$ και $\Gamma\Delta Z$ είναι ίσα.

(Μονάδες 15)

β) Το τετράπλευρο $AZ\Delta E$ είναι ρόμβος.

(Μονάδες 10)



α) Το ύψος $A\Delta$ είναι και διάμεσος ($AB\Gamma$ ισοσκελές)

Άρα $B\Delta = \Gamma\Delta$

Συγκρίνω $\hat{B}\Delta E$, $\hat{\Gamma}\Delta Z$

• $EB = Z\Gamma = \frac{AB}{2}$

• $B\Delta = \Gamma\Delta$

• $\hat{E}\hat{B}\hat{\Delta} = \hat{\Delta}\hat{\Gamma}\hat{Z}$

$\Rightarrow \hat{B}\hat{\Delta}\hat{E} = \hat{\Gamma}\hat{\Delta}\hat{Z}$ / $EB = Z\Gamma$

β) $Z\Delta \parallel = \frac{AB}{2}$ (ως ευθ. τμήμα που συνδέει δυο πλευρές του τριγώνου)

$E\Delta \parallel = \frac{A\Gamma}{2}$

Άρα $AE = E\Delta = \Delta Z = AZ = \frac{AB}{2}$ Άρα $AZ\Delta E$ ρόμβος