

GI\_A\_GEO\_2\_3419

ΘΕΜΑ 2

Θεωρούμε τρίγωνο  $AB\Gamma$  και τα ύψη του  $B\Delta$  και  $ΓΕ$  που αντιστοιχούν στις πλευρές του  $A\Gamma$  και  $AB$  αντίστοιχα.

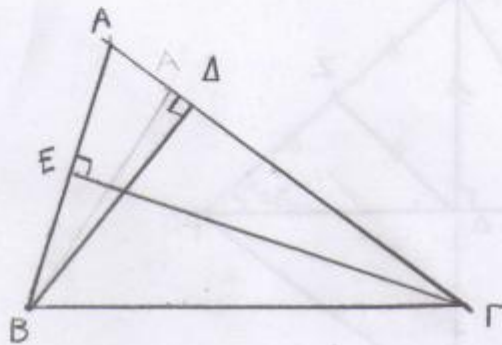
Να αποδείξετε ότι :

α) Αν το τρίγωνο  $AB\Gamma$  είναι ισοσκελές με  $AB=AG$ , τότε τα ύψη  $B\Delta$  και  $ΓΕ$  είναι ίσα.

(Μονάδες 12)

β) Αν τα ύψη  $B\Delta$  και  $ΓΕ$  είναι ίσα, τότε το τρίγωνο  $AB\Gamma$  είναι ισοσκελές με  $AG=AB$ .

(Μονάδες 13)

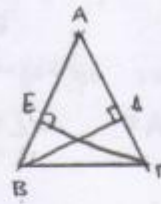


α) Αν  $\hat{A}B\Gamma$  ισοσκελές  
 $\cdot AB=AG$   
 $\cdot \hat{B}=\hat{Γ}$

Συγκρίνω  $\hat{B}\hat{Γ}E, \hat{B}\hat{Γ}\Delta$

$\cdot \hat{B}\hat{E}\Gamma = \hat{E}\hat{\Delta}\Gamma = 90^\circ$   
 $\cdot B\Gamma$  κοινή  
 $\cdot \hat{B} = \hat{Γ}$

}  $\Rightarrow \hat{B}\hat{Γ}E = \hat{B}\hat{Γ}\Delta$  Άρα  $B\Delta = \Gamma E$



β) ομοίως συγκρίνω  $\hat{B}\hat{Γ}E, \hat{B}\hat{Γ}\Delta$

$\cdot \hat{B}\hat{E}\Gamma = \hat{B}\hat{\Delta}\Gamma = 90^\circ$   
 $\cdot B\Delta = \Gamma E$   
 $\cdot B\Gamma$  κοινή

}  $\Rightarrow \hat{B}\hat{Γ}E = \hat{B}\hat{Γ}\Delta$  Άρα  $\hat{B} = \hat{Γ}$  Άρα  $\hat{A}B\Gamma$  ισοσκελές με  $AB=AG$