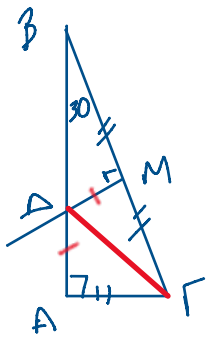


8. Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{B} = 30^\circ$ η κάθετος στο μέσο M της υποτείνουσας $B\Gamma$ τέμνει την πλευρά AB στο Δ . Να αποδείξετε ότι:

i) $M\Delta = A\Delta$, ii) $M\Delta = \frac{AB}{3}$.



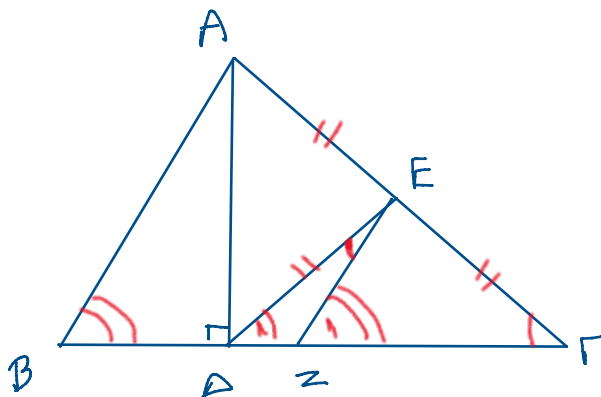
i) Φέρνω την $\Gamma\Delta$.
 Συγκρίνω τα $\triangle A\Gamma\Delta$, $\triangle M\Gamma\Delta$
 Είναι ορθογώνια
 $\Gamma\Delta$ κοινή
 $AG = \frac{BG}{2} = MG$ } $\rightarrow$ Είναι ίσα οπότε
 $A\Delta = M\Delta$ (1)

ii) Στο $\triangle BMD$
 $\hat{M} = 90^\circ$
 $\hat{B} = 30^\circ$ } $\Rightarrow MD = \frac{BD}{2} \Rightarrow BD = 2 \cdot MD$ (2)

(1) + (2) $\Rightarrow AD + BD = MD + 2MD \Rightarrow AB = 3MD \Rightarrow$
 $MD = \frac{AB}{3}$

Σύνθετα θέματα

1. Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{B} > \hat{\Gamma}$ φέρουμε το ύψος του AD . Αν E και Z τα μέσα των AG και $B\Gamma$ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι $\angle EZ = \hat{B} - \hat{\Gamma}$.



$\triangle AB\Gamma$
 E μέσο AG
 Z μέσο $B\Gamma$ } $\Rightarrow EZ \parallel AB$ οπότε
 $\hat{B} = \hat{Z}$ (1) ως εντός
 εκτός και επί τ'αυτῶν.

Στο ορθογώνιο $\triangle A\Gamma D$
 DE διάμεσος συν υποτείνουσα
 οπότε $DE = \frac{AG}{2} = EG \Rightarrow \hat{\Delta}_1 = \hat{\Gamma}$ (2)

$$\text{οπότε } \Delta E = \frac{m_0}{2} = kI \Rightarrow \boxed{L_1 - 1}$$

Τέλος στο $\hat{\Delta} \hat{E} Z$, $\hat{Z}_1$ εξωτερική οπότε

$$\hat{Z}_1 = \hat{\Delta}_1 + \hat{\Delta} \hat{E} Z \Rightarrow \hat{\Delta} \hat{E} Z = \hat{Z}_1 - \hat{\Delta}_1 \xrightarrow{(1)} \xrightarrow{(2)}$$

$$\boxed{\hat{\Delta} \hat{E} Z = \hat{B} - \hat{\Gamma}}$$