

ΘΕΜΑ 4

Θεωρούμε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\widehat{A} = 90^\circ$) και το ύψος του AH . Ονομάζουμε Δ και E τα συμμετρικά σημεία του H ως προς τις ευθείες AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα. Αν M είναι το σημείο τομής του τμήματος $H\Delta$ με την πλευρά AB και N είναι το σημείο τομής του HE με την πλευρά $A\Gamma$, να αποδείξετε ότι:

α) $AH=AD=AE$. (Μονάδες 10)

β) Η γωνία EHD είναι ορθή. (Μονάδες 8)

γ) Τα σημεία A , E και Δ είναι συνευθειακά και $MN = \frac{\Delta E}{2}$. (Μονάδες 7)