

ΘΕΜΑ 4

Θεωρούμε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) και το ύψος του AH .
Έστω Δ και E τα συμμετρικά σημεία του H ως προς τις ευθείες AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα.

Τα M, N είναι τα σημεία τομής των $AB, H\Delta$ και $A\Gamma, HE$ αντίστοιχα.

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 $MN = \frac{E\Delta}{2}$.

(Μονάδες 7)