

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB < A\Gamma$) και η διχοτόμος του $A\Delta$. Φέρουμε από το B κάθετη στην $A\Delta$ που τέμνει την $A\Delta$ στο E και την πλευρά $A\Gamma$ στο H . Αν M είναι το μέσο της πλευράς $B\Gamma$, να αποδείξετε ότι:

α) Το τρίγωνο ABH είναι ισοσκελές.

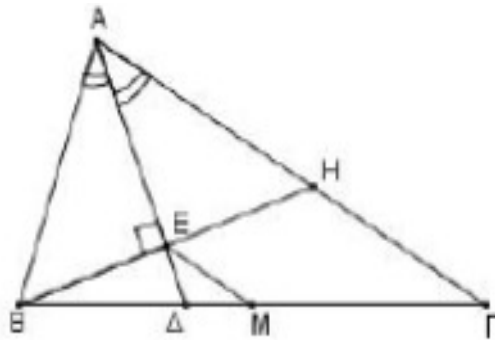
(Μονάδες 9)

β) $EM \parallel HG$

(Μονάδες 8)

γ) $EM = (A\Gamma - AB)/2$

(Μονάδες 8)



ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

α) Το τρίγωνο ABH είναι ισοσκελές αφού AE είναι ύψος και διχοτόμος συγχρόνως.

(Μπορούμε επίσης να συγκρίνουμε τα $\triangle ABE$, $\triangle AEH$)

β) E μέσο BH

M μέσο $B\Gamma$

Άρα $EM \parallel HG$

$$\gamma) EM = \frac{HG}{2} = \frac{A\Gamma - AH}{2} = \frac{A\Gamma - AB}{2}$$