

ΛΥΣΗ

α) Το Θ είναι το σημείο τομής των διαμέσων $A\Delta$ και BE του τριγώνου $AB\Gamma$, δηλαδή είναι το βαρύκεντρο του τριγώνου. Το βαρύκεντρο απέχει από κάθε κορυφή του τριγώνου απόσταση ίση τα $\frac{2}{3}$ της αντίστοιχης διαμέσου.

Επομένως το $A\Theta$ είναι ίσο με τα $\frac{2}{3}$ της διαμέσου $A\Delta$, άρα το $\Theta\Delta$ είναι το $\frac{1}{3}$ της $A\Delta$. Δηλαδή:

$$\Theta\Delta = A\Delta : 3 = 12 : 3 = 4$$

β) Με παρόμοιους συλλογισμούς προκύπτει ότι το ΘE είναι το $\frac{1}{3}$ της BE . Άρα το BE είναι τριπλάσιο της ΘE , δηλαδή:

$$BE = 3 \cdot \Theta E = 3 \cdot 3 = 9$$

Επίσης $B\Theta = BE - \Theta E = 9 - 3 = 6$.

γ) Η διάμεσος ΓZ είναι το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει την κορυφή Γ με το μέσο Z της AB και διέρχεται από το βαρύκεντρο Θ του τριγώνου.

