5.7 Βαρύκεντρο τριγώνου *(version 9-3-2016)*

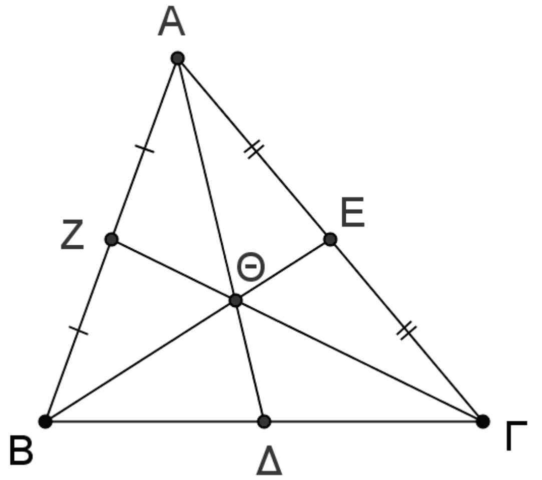
Θεώρημα

Οι διάμεσοι ενός τριγώνου

i) διέρχονται από το ίδιο σημείο (συντρέχουν)

ii) Η απόσταση του σημείου αυτού από κάθε κορυφή είναι τα $\frac{2}{3}$ του μήκους της αντίστοιχης διαμέσου.

● Το σημείο Θ, στο οποίο τέμνονται οι διάμεσοι του ΑΒΓ, λέγεται **βαρύκεντρο (ή κέντρο βάρους)** του τριγώνου.



$\Theta\Delta = \frac{A\Theta}{2}$, $\quad A\Theta = 2\Theta\Delta$, $\quad A\Theta = \frac{2}{3}A\Delta$, $\quad \Theta\Delta = \frac{1}{3}A\Delta$

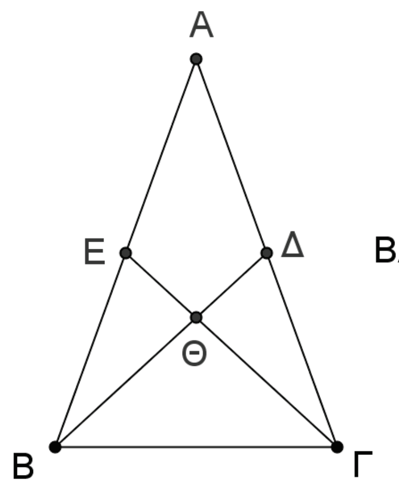
Όμοια:

$\Theta E = \frac{B\Theta}{2}$, $\quad B\Theta = 2\Theta E$, $\quad B\Theta = ...$ και $\Theta E = ...$

$\Theta Z = \frac{...}{2}$, $\quad \Gamma\Theta = 2....$, $\quad \Gamma\Theta = ...$και $\Theta Z = ...$

Ε5. *Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ είναι $\mu_\beta = \mu_\gamma$,να αποδείξετε ότι $\beta = \gamma$.* *(μ_β διάμεσος που αντιστοιχεί στην πλευρά β δηλαδή μ_β=ΒΔ)*

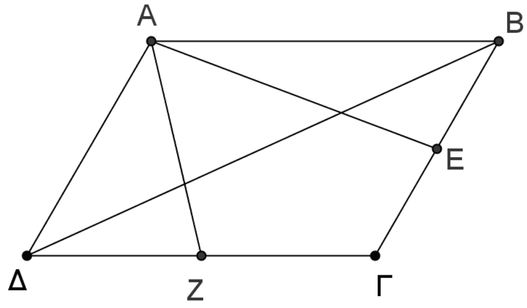
Λύση:



Αθανασίου Δημήτρης (Μαθηματικός) asepfreedom@yahoo.gr peira.gr

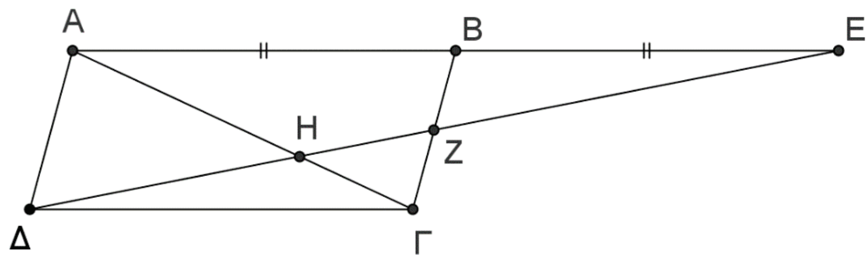
Α5. *Αν Ε, Ζ τα μέσα των πλευρών ΒΓ, ΓΔ παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι οι ΑΕ και ΑΖ τριχοτομούν τη διαγώνιο ΒΔ.*

Λύση:



Α7. Σε παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ προεκτείνουμε την ΑΒ κατά τμήμα ΒΕ = ΑΒ. Αν η ΔΕ τέμνει την ΑΓ στο Η και τη ΒΓ στο Ζ, να αποδείξετε ότι **i)** ΒΖ = ΖΓ, **ii)** $\Gamma\mathrm{H} = \frac{\mathrm{AH}}{2}$

Λύση:



Σ3. *Σε κυρτό τετράπλευρο ΑΒΓΔ θεωρούμε το βαρύκεντρο Κ του τριγώνου ΑΒΓ και τα μέσα Ε, Ζ και Η των ΑΒ, ΓΔ και ΚΔ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι ΕΗ//ΚΖ.*

Λύση: