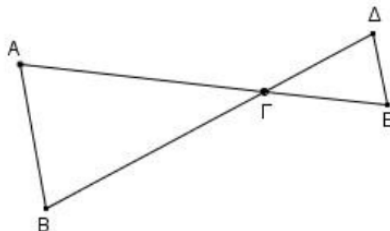


Θέμα 2

GI_V_GEO_2_18990

Στο παρακάτω σχήμα τα τμήματα ΑΕ και ΒΔ τέμνονται στο Γ.



Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΕΔΓ είναι όμοια σε κάθε μια από τις παρακάτω περιπτώσεις:

α) $AB \parallel \Delta E$

(Μονάδες 12)

β) $BG = 2\Delta\Gamma$ και $E\Gamma = \frac{1}{2}A\Gamma$

(Μονάδες 13)

Λύση:

α) Αν $AB \parallel \Delta E$ ισχύει ότι $\frac{A\Gamma}{\Gamma E} = \frac{B\Gamma}{\Gamma \Delta}$ (θ. Θαλή) $\frac{AB}{A\Gamma} = \frac{\Delta E}{\Delta \Gamma}$

Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΓ είναι όμοια, αφού έχουν δύο πλευρές ανάλογες και τις περιεχόμενες ($\hat{A}\Gamma B = \hat{E}\Gamma \Delta$) γωνίες ίσες ως κατακορυφήν

β) $B\Gamma = 2\Gamma\Delta \Leftrightarrow \frac{B\Gamma}{\Gamma\Delta} = 2$

$E\Gamma = \frac{1}{2}A\Gamma \Leftrightarrow A\Gamma = 2E\Gamma \Leftrightarrow \frac{A\Gamma}{E\Gamma} = 2$ άρα $\frac{A\Gamma}{E\Gamma} = \frac{B\Gamma}{\Gamma\Delta}$

Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΓ είναι όμοια, αφού έχουν δύο πλευρές ανάλογες και τις περιεχόμενες ($\hat{A}\Gamma B = \hat{E}\Gamma \Delta$) γωνίες ίσες ως κατακορυφήν

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσσης – ΜΕδ – Μαθηματικός