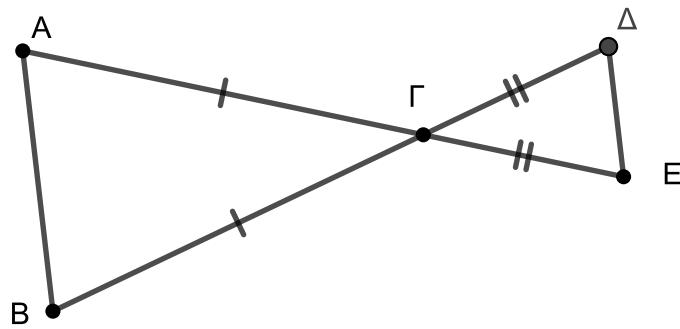


ΛΥΣΗ



α) Τα τρίγωνα ΓΑΒ και ΓΕΔ είναι ισοσκελή με βάσεις ΑΒ και ΔΕ αντίστοιχα και έχουν τις γωνίες στην κορυφή τους ίσες αφού,  $\widehat{ΑΓΒ} = \widehat{ΔΓΕ}$ , ως κατακορυφήν.

Έτσι  $\widehat{Α} = \widehat{Β} = \frac{180^\circ - \widehat{ΑΓΒ}}{2} = \frac{180^\circ - \widehat{ΔΓΕ}}{2} = \widehat{Ε} = \widehat{Δ}$ . Οπότε τα τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία, άρα είναι όμοια.

β)

i. Ομόλογες είναι οι πλευρές που είναι απέναντι από τις ίσες γωνίες στα δύο τρίγωνα.

Οπότε οι λόγοι των ομόλογων πλευρών είναι :

$\frac{ΑΒ}{ΔΕ}$ , ως απέναντι από τις ίσες γωνίες  $\widehat{ΑΓΒ}$  και  $\widehat{ΔΓΕ}$

$\frac{ΒΓ}{ΓΔ}$ ,  $\frac{ΑΓ}{ΓΕ}$ , ως απέναντι από τις ίσες γωνίες  $\widehat{Α}$ ,  $\widehat{Ε}$  και  $\widehat{Β}$ ,  $\widehat{Δ}$  αντίστοιχα.

Αφού τα τρίγωνα ΓΑΒ και ΓΕΔ είναι όμοια οι λόγοι των ομόλογων πλευρών του είναι ίσοι δηλαδή, ισχύει  $\frac{ΑΒ}{ΔΕ} = \frac{ΒΓ}{ΓΔ} = \frac{ΑΓ}{ΓΕ}$ .

ii. Από το προηγούμενο ερώτημα ισχύει  $\frac{ΑΓ}{ΓΕ} = \frac{ΑΒ}{ΔΕ} = \frac{2 \cdot ΔΕ}{ΔΕ} = 2$ . Δηλαδή ισχύει  $\frac{ΑΓ}{ΓΕ} = 2$

ή  $ΑΓ = 2 \cdot ΓΕ$ . Οπότε η πλευρά ΑΓ του τριγώνου ΑΒΓ είναι διπλάσια από την πλευρά ΓΕ του τριγώνου ΓΔΕ.