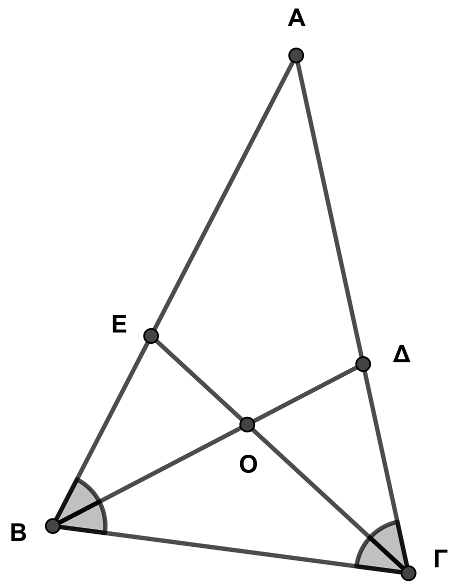


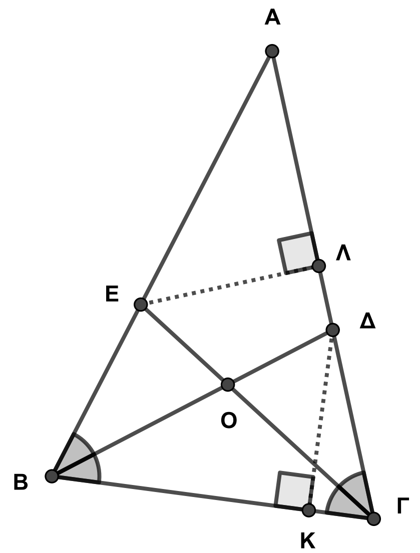
α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΒΓΔ και ΒΓΕ που έχουν:

i. ΒΓ κοινή πλευρά

ii. $\Gamma\widehat{B}\Delta = B\widehat{\Gamma}E$ (μισά των ίσων γωνιών $\widehat{B}$ και $\widehat{\Gamma}$)

iii. $\Delta\widehat{\Gamma}B = E\widehat{B}\Gamma$ (ως προσκείμενες στη βάση ΒΓ του ισοσκελούς τριγώνου ΑΒΓ)

Τα τρίγωνα είναι ίσα γιατί έχουν μια πλευρά και τις προσκείμενες σε αυτή γωνίες ίσες μία προς μία, άρα ΒΔ=ΓΕ ως απέναντι πλευρές των ίσων γωνιών $\widehat{\Gamma}$ και $\widehat{B}$.



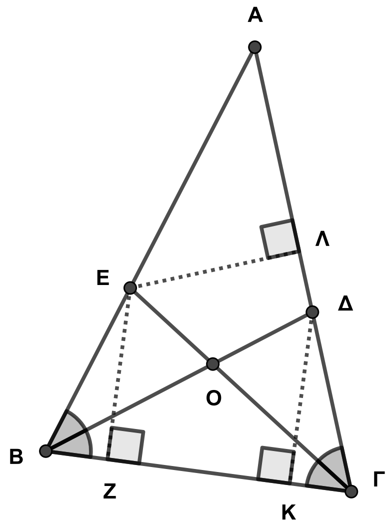
β) Συγκρίνουμε τα ορθογώνια τρίγωνα ΒΔΚ και ΓΕΛ που έχουν:

i. $\widehat{K} = \widehat{\Lambda} = 90^o$

ii. ΒΔ=ΓΕ (από ερώτημα α))

iii. $K\widehat{B}\Delta = \Lambda\widehat{\Gamma}E$ (μισά των ίσων γωνιών $\widehat{B}$ και $\widehat{\Gamma}$)

Τα τρίγωνα είναι ίσα γιατί είναι ορθογώνια, που έχουν την υποτείνουσα και μια οξεία γωνία ίσες μία προς μία, άρα ΔΚ=ΕΛ ως απέναντι πλευρές των ίσων γωνιών $K\widehat{B}\Delta$ και $\Lambda\widehat{\Gamma}E$.



γ) Αναζητούμε ένα σημείο Ζ της πλευράς ΒΓ το οποίο να ικανοποιεί τη σχέση ΖΕ=ΔΚ. Από το β) ερώτημα έχουμε ότι ΔΚ=ΕΛ συνεπώς το σημείο Ζ που αναζητούμε θα πρέπει να ικανοποιεί τη σχέση ΖΕ=ΕΛ. Το σημείο Ε ανήκει στη διχοτόμο της γωνίας $\widehat{\Gamma}$ και ΕΛ είναι η απόστασή του από την πλευρά ΓΑ, η οποία είναι ίση με την απόσταση του σημείο Ε από τη άλλη πλευρά, ΒΓ, της γωνίας. Συνεπώς το ζητούμενο σημείο Ζ θα είναι το ίχνος της κάθετης από το σημείο Ε στην πλευρά ΒΓ.