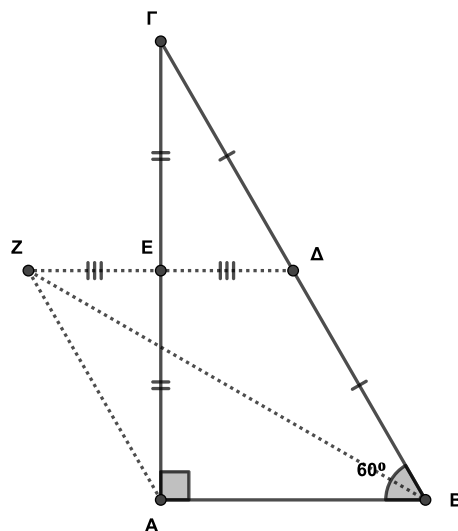


α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΑΕΖ και ΓΕΔ που έχουν:

- i. $ΑΕ=ΕΓ$ (από υπόθεση)
- ii. $ΕΖ=ΕΔ$ (από υπόθεση)
- iii. $Α\hat{Ε}Ζ=Γ\hat{Ε}Δ$ (ως κατακορυφήν)

Τα τρίγωνα είναι ίσα αφού έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες γωνίες ίσες, άρα $AZ=ΓΔ$ ως απέναντι πλευρές των ίσων γωνιών $Α\hat{Ε}Ζ=Γ\hat{Ε}Δ$.



β) $AZ=ΓΔ$ από το α) ερώτημα και $ΓΔ=ΔB$ επειδή το σημείο Δ είναι το μέσο της πλευράς ΒΓ. Άρα $AZ = ΔB = \frac{BΓ}{2}$. Από το άθροισμα των γωνιών του ορθογωνίου

τριγώνου $AB\Gamma$ έχουμε ότι $\hat{\Gamma}=30^\circ$, συνεπώς η απέναντι κάθετη πλευρά AB ισούται με το μισό της υποτείνουσας $B\Gamma$, δηλαδή $AB = \frac{B\Gamma}{2}$. Άρα $AZ = AB$ και το τρίγωνο ABZ είναι ισοσκελές.