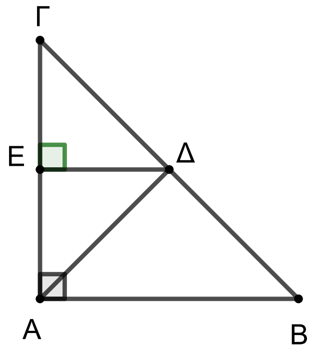


α) ΔΕ//ΑΒ, από την υπόθεση και ΑΒ$\perp$ΑΓ αφού $\widehat{\mathrm{A}}$ = 90°. Άρα η ΔΕ θα είναι κάθετη στην ΑΓ. Οπότε το τρίγωνο ΔΕΓ είναι ορθογώνιο με $\Delta\hat{\mathrm{E}}\Gamma = 90°$.

β) Στο ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ, για το άθροισμα των οξειών γωνιών του έχουμε $\widehat{\mathrm{B}}$ + $\hat{\Gamma}$ = 90° και επειδή $\widehat{\mathrm{B}}$ = $\hat{\Gamma}$ ως γωνίες της βάσης ισοσκελούς τριγώνου θα ισχύει $\widehat{\mathrm{B}}$ = $\hat{\Gamma}$ = 45°. Στο ορθογώνιο τρίγωνο ΔΕΓ η μία οξεία γωνία του $\hat{\Gamma}$ είναι 45°, οπότε επειδή Ε$\widehat{\Delta}$Γ + $\hat{\Gamma}$ = 90°, επίσης ως άθροισμα οξειών γωνιών, τότε και Ε$\widehat{\Delta}$Γ = 45°. Άρα και το ΔΕΓ είναι ισοσκελές τρίγωνο με ΔΕ = ΕΓ.

γ) Στο ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ η ΑΔ είναι διάμεσος της πλευράς ΒΓ, επομένως θα είναι και διχοτόμος της γωνίας $\widehat{\mathrm{A}}$. Δηλαδή ισχύει ότι Γ$\widehat{\mathrm{A}}$Δ = $\frac{90°}{2}$ = 45° = $\hat{\Gamma}$. Το τρίγωνο ΑΔΓ έχει δύο γωνίες ίσες, οπότε είναι ισοσκελές με βάση την ΑΓ. Το τμήμα ΔΕ είναι ύψος, αφού ΔΕ $\perp$ ΑΓ, άρα είναι και διάμεσος. Συνεπώς το Ε είναι μέσο της ΑΓ.