

**α)** Είναι

$$ΚΔ = ΑΔ \Leftrightarrow ΚΔ = \frac{ΑΒ}{2} \text{ και}$$

$$ΛΕ = ΑΕ \Leftrightarrow ΛΕ = \frac{ΑΓ}{2}$$

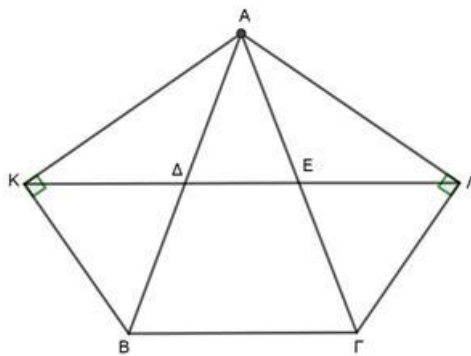
Επειδή  $ΑΒ = ΑΓ$  είναι και  $ΚΔ = ΛΕ$

**β)** Ισχύει ότι  $ΚΔ = \frac{ΑΒ}{2}$

Δηλαδή μια διάμεσος του τριγώνου ΑΚΒ ισούται με το μισό της πλευράς στην οποία αντιστοιχεί, άρα το τρίγωνο ΑΚΒ είναι ορθογώνιο με υποτείνουσα τη πλευρά αυτή.

Όμοια, στο τρίγωνο ΑΛΓ ισχύει για τη διάμεσο ΛΕ:  $ΛΕ = \frac{ΑΓ}{2}$

Δηλαδή, μια διάμεσος στο τρίγωνο ΑΛΓ ισούται με το μισό της πλευράς στην οποία αντιστοιχεί, άρα το τρίγωνο ΑΛΓ είναι ορθογώνιο με υποτείνουσα τη πλευρά αυτή.



**γ)** Τα τρίγωνα ΑΔΛ και ΑΚΕ είναι ίσα από το κριτήριο Π-Γ-Π διότι:

- $ΑΔ = ΑΕ$  ως μισά των ίσων τμημάτων ΑΒ, ΑΓ
- $ΛΔ = ΚΕ$  ως άθροισμα των ίσων τμημάτων ΛΕ, ΚΔ με το ΔΕ
- $\hat{Α}\hat{Ε}\hat{Δ} = \hat{Α}\hat{Δ}\hat{Ε}$ , ως γωνίες στη βάση του ισοσκελούς τριγώνου ΑΔΕ ( $ΑΔ = ΑΕ$ )

Άρα  $ΑΛ = ΑΚ$

Τα ορθογώνια τρίγωνα ΑΚΒ και ΑΛΓ είναι ίσα διότι:

- $AB = AG$ , διότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές
- $AK = AL$