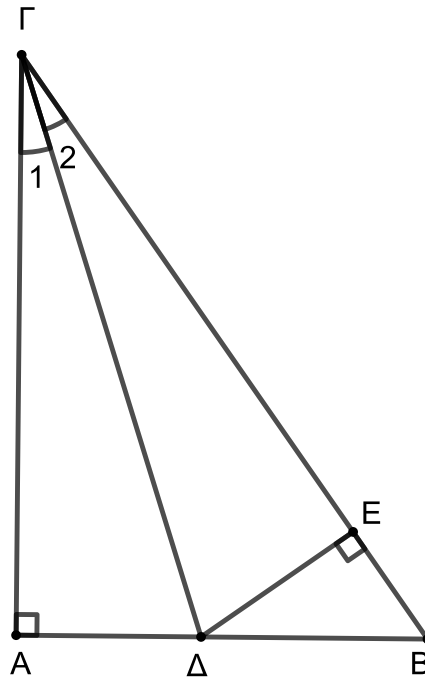


ΛΥΣΗ

Έστω ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{A}$ ορθή, $\Gamma\Delta$ η διχοτόμος της $\hat{\Gamma}$ και τμήμα ΔE κάθετο στη $B\Gamma$.



α) Τα τρίγωνα $\Delta\Gamma A$ και $\Gamma\Delta E$ έχουν:

- $\hat{A} = \hat{E} = 90^\circ$ (Υπόθεση και $\Delta E \perp B\Gamma$)
- $\Gamma\Delta$ κοινή πλευρά
- $\hat{\Gamma}_1 = \hat{\Gamma}_2$, αφού $\Gamma\Delta$ διχοτόμος της γωνίας $\hat{\Gamma}$.

Άρα τα τρίγωνα είναι ίσα, γιατί είναι ορθογώνια με ίσες υποτείνουσες και μία οξεία γωνία ίση. Οπότε οι πλευρές $\Delta\Gamma$ και ΓE είναι ίσες γιατί βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες $\hat{\Gamma}_1$ και $\hat{\Gamma}_2$ αντίστοιχα.

β) Στο ορθογώνιο τρίγωνο $\Delta E B$ η ΔB είναι η υποτείνουσα, οπότε είναι η μεγαλύτερη πλευρά του τριγώνου. Άρα $\Delta B > \Delta E$. Επειδή $\Delta\Gamma = \Gamma E$ από το α) ερώτημα, προκύπτει ότι $\Delta\Gamma < \Delta B$.