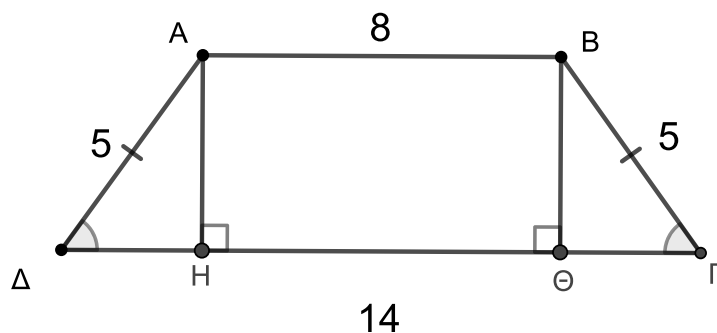


ΛΥΣΗ



α) Επειδή ΑΗ και ΒΘ είναι ύψη τραπεζίου είναι $AH \perp \Delta\Gamma$ και $B\Theta \perp \Delta\Gamma$.

Οπότε, τα τρίγωνα ΑΗΔ και ΒΘΓ είναι ορθογώνια με $\widehat{A\hat{H}\Delta} = \widehat{B\hat{\Theta}\Gamma} = 90^\circ$ και έχουν:

- $AD = BG = 5$.
- $\widehat{\Delta} = \widehat{\Gamma}$, ως γωνίες προσκείμενες σε βάση ισοσκελούς τραπεζίου.

Άρα, τα ορθογώνια τρίγωνα ΑΗΔ και ΒΘΓ είναι ίσα γιατί έχουν την υποτείνουσα και την προσκείμενη σε αυτήν γωνία αντίστοιχα ίσες μία προς μία.

β)

- $AH \perp \Delta\Gamma$ και $B\Theta \perp \Delta\Gamma$, άρα $AH \parallel B\Theta$. Επιπλέον $AB \parallel H\Theta$, οπότε το τετράπλευρο ΑΒΘΗ είναι παραλληλόγραμμο και επειδή έχει $\widehat{\Theta} = 90^\circ$, το τετράπλευρο ΑΒΘΗ είναι ορθογώνιο.
- Από το ορθογώνιο ΑΒΘΗ είναι $H\Theta = AB = 8$. Από τα ίσα τρίγωνα του α) ερωτήματος προκύπτει ότι $\Delta H = \Theta\Gamma$.

Για το τμήμα ΔΓ έχουμε : $\Delta\Gamma = \Delta H + H\Theta + \Theta\Gamma$ ή $14 = 2 \cdot \Delta H + 8$ ή $2 \cdot \Delta H = 6$, άρα $\Delta H = \Theta\Gamma = 3$.