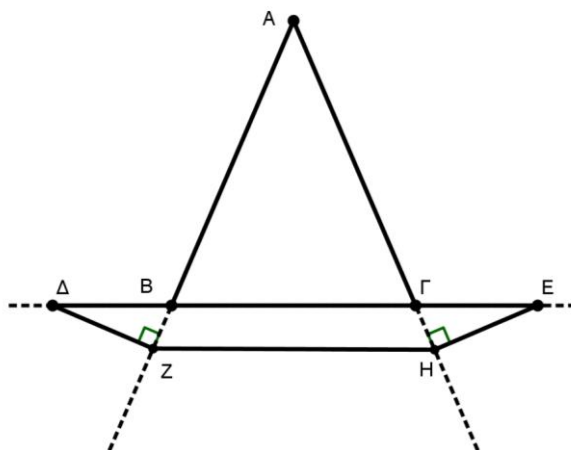


**α) i.** Τα τρίγωνα ΔΒΖ και ΕΗΓ είναι ορθογώνια και έχουν:

- $B\Delta = \Gamma E$ , από υπόθεση
- $\widehat{\Delta B Z} = \widehat{E \Gamma H}$ , ως κατακορυφήν των ίσων γωνιών  $\widehat{B}$  και  $\widehat{\Gamma}$  ( $\widehat{B} = \widehat{\Gamma}$  στο ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ).

Τα τρίγωνα έχουν την υποτείνουσα και μία οξεία γωνία ίσες μία προς μία, άρα είναι ίσα. Οπότε έχουν και τις αντίστοιχες πλευρές τους ΒΖ και ΓΗ ίσες, δηλ.  $BZ = \Gamma H$ .



**ii.** Επειδή  $AB = AG$  και  $BZ = \Gamma H$ , τότε  $AB + BZ = AG + \Gamma H$ , οπότε  $AZ = AH$ .

Άρα το τρίγωνο ΑΖΗ είναι ισοσκελές.

**β)** Επειδή το τρίγωνο ΑΖΗ είναι ισοσκελές με βάση τη ΖΗ, είναι  $\widehat{Z} = \widehat{H}$ .

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΖΗ έχουμε:

$$\widehat{A} + \widehat{Z} + \widehat{H} = 180^\circ, \text{ ή } 50^\circ + 2\widehat{Z} = 180^\circ, \text{ ή } 2\widehat{Z} = 130^\circ, \text{ οπότε } \widehat{Z} = 65^\circ = \widehat{H}$$