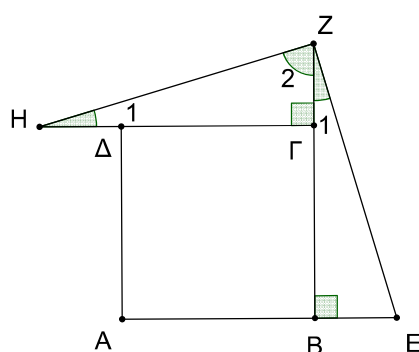


α) Τα τρίγωνα BEZ και ΓZH έχουν:

- $\widehat{EBZ} = \widehat{Z\Gamma H} = 90^\circ$ ως παραπληρωματικές γωνίες των ορθών γωνιών $\widehat{B}$, $\widehat{\Gamma}$ του τετραγώνου ABΓΔ.
- $BE = \Gamma Z$, από τα δεδομένα.
- $BZ = \Gamma H$ ως άθροισμα των ίσων τμημάτων ΒΓ, ΓΔ (πλευρές τετραγώνου) και BE, ΓZ (δεδομένο).

Τα τρίγωνα BEZ και ΓZH είναι ίσα, γιατί είναι ορθογώνια και έχουν τις κάθετες πλευρές τους ίσες μία προς μία. Άρα θα είναι $ZE = ZH$, γιατί είναι οι πλευρές απέναντι από τις ορθές γωνίες.



β) Από την ισότητα των τριγώνων BEZ και ΓZH έχουμε ότι $\widehat{Z}_1 = \widehat{H}_1$ (1), γιατί είναι γωνίες απέναντι από τις ίσες πλευρές BE, ΓZ αντίστοιχα. Οι γωνίες $\widehat{H}_1, \widehat{Z}_2$ είναι συμπληρωματικές, γιατί είναι οι οξείες γωνίες του ορθογώνιου τριγώνου ΓZH, άρα $\widehat{H}_1 + \widehat{Z}_2 = 90^\circ$ (2). Από τις ισότητες (1) και (2) προκύπτει ότι $\widehat{Z}_1 + \widehat{Z}_2 = 90^\circ$ ή $\widehat{EZH} = 90^\circ$.