



α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα AMZ και EMH που έχουν:

- i. $AM=ME$ (υπόθεση)
- ii. $MZ=MH$ (άθροισμα ίσων τμημάτων $MB+BZ$ και $MG+GH$)
- iii. $\widehat{AMZ}=\widehat{EMH}$ (ως κατακορυφήν)

Άρα τα τρίγωνα είναι ίσα, επειδή έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες.

β) Από υπόθεση έχουμε $AM=ME$ (1) και όπως χρησιμοποιήσαμε στην προηγούμενη σύγκριση έχουμε $MZ=MH$ (2). Επομένως στο τετράπλευρο AHEZ οι διαγώνιοι AE και ZH διχοτομούνται στο σημείο M, άρα το τετράπλευρο AHEZ είναι παραλληλόγραμμο.