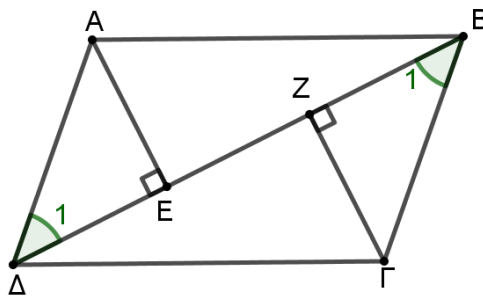


ΛΥΣΗ

Έστω παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$, ΔB διαγώνιος και AE , ΓZ οι κάθετες στη $B\Delta$.

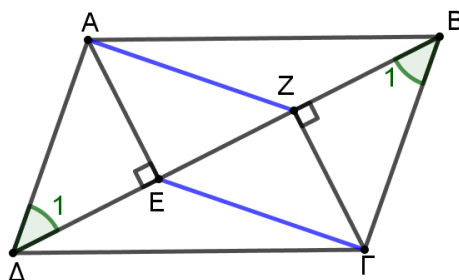


α) Τα τρίγωνα $A\Delta E$ και $\Gamma B Z$ έχουν:

- $\hat{E} = \hat{Z} = 90^\circ$ (γιατί AE , ΓZ κάθετες στη $B\Delta$)
- $A\Delta = B\Gamma$, ως απέναντι πλευρές παραλληλογράμμου
- $\hat{\Delta}_1 = \hat{B}_1$ ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων $A\Delta$, $B\Gamma$ που τέμνονται από την $B\Delta$.

Άρα είναι ίσα, γιατί είναι ορθογώνια και έχουν την υποτείνουσα και μια οξεία γωνία αντίστοιχα ίσες μία προς μία.

β)



Επειδή AE , ΓZ οι κάθετες στη $B\Delta$, προκύπτει ότι $AE \parallel \Gamma Z$ ως κάθετες στην ίδια ευθεία $B\Delta$. Επειδή τα τρίγωνα $A\Delta E$ και $\Gamma B Z$ είναι ίσα από το α), προκύπτει ότι οι πλευρές AE και ΓZ είναι ίσες αφού βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες $\hat{\Delta}_1$ και \hat{B}_1 αντίστοιχα. Άρα το τετράπλευρο $AEGZ$ είναι παραλληλόγραμμο γιατί έχει δύο απέναντι πλευρές ίσες και παράλληλες.