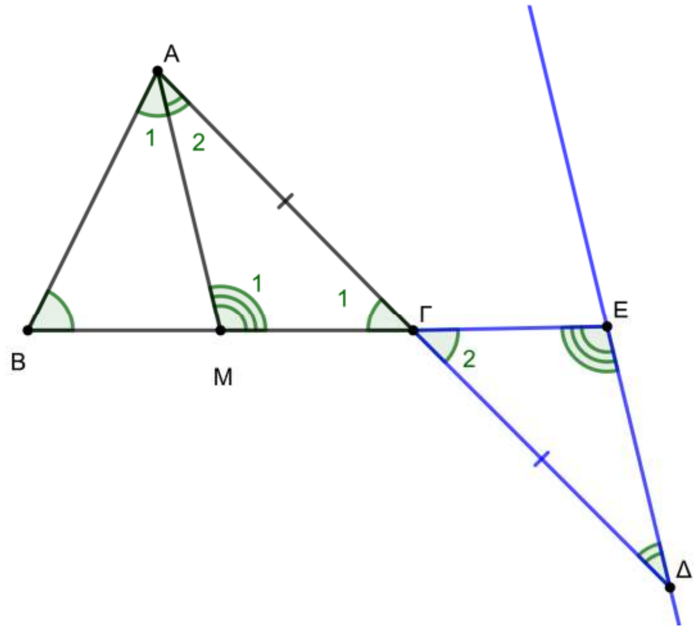
Έστω τρίγωνο ΑΒΓ και η διάμεσος ΑΜ. Προεκτείνουμε την ΑΓ κατά ΓΔ = ΑΓ.

Φέρουμε από το Δ παράλληλη στην ΑΜ που τέμνει την προέκταση της ΒΓ στο Ε.



α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΑΜΓ και ΔΕΓ. Αυτά έχουν:

ΑΓ = ΓΔ, από υπόθεση,

$\widehat{\Gamma}_1 = \widehat{\Gamma}_2$, ως κατακορυφήν,

$\widehat{A}_2 = \widehat{\Delta}$, ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΑΜ και ΔΕ που τέμνονται από την ΑΔ.

Είναι ίσα, επειδή έχουν μία πλευρά ίση και τις προσκείμενες σε αυτήν γωνίες αντίστοιχα ίσες. Έτσι ΜΓ = ΓΕ γιατί είναι απέναντι από τις ίσες γωνίες $\widehat{A}_2$ και $\widehat{\Delta}$.

β) Αφού ΑΓ = ΓΔ και ΜΓ = ΓΕ, το τετράπλευρο ΑΜΔΕ είναι παραλληλόγραμμο επειδή οι διαγώνιοι του διχοτομούνται στο Γ.

γ) Στο τρίγωνο ΑΜΒ, η εξωτερική γωνία $\widehat{M}_1 = \widehat{B} + B\widehat{A}M$. (2)

$\widehat{M}_1 = \Gamma\widehat{E}\Delta$ (3) επειδή είναι εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΑΜ και ΔΕ που τέμνονται από την ΜΕ.

Από τις σχέσεις (2), (3) προκύπτει ότι $\Gamma\widehat{E}\Delta = \widehat{B} + B\widehat{A}M$.