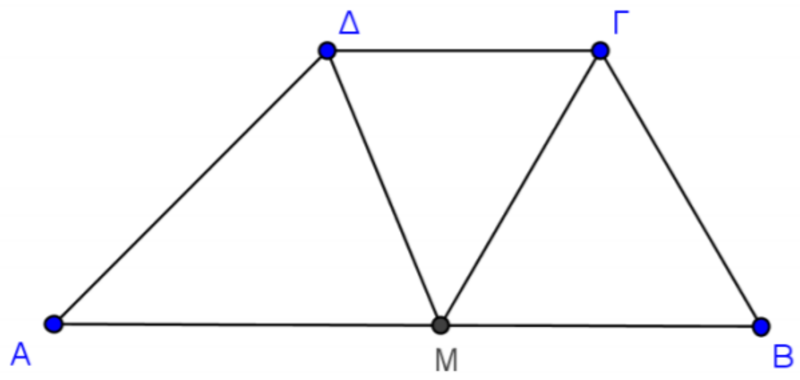

α) Ισχύουν τα εξής:

$\Delta\widehat{M}A = \Gamma\widehat{\Delta}M$, ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΑΒ, ΓΔ που τέμνονται από την ΔΜ.

$A\widehat{\Delta}M = \Gamma\widehat{\Delta}M$, διότι η ΔΜ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{\Delta}$.

Άρα $\Delta\widehat{M}A = A\widehat{\Delta}M$, οπότε το τρίγωνο ΑΔΜ είναι ισοσκελές και ισχύει ότι ΑΔ = ΑΜ (1).

β) Είναι ΑΒ = ΑΔ + ΒΓ. Λόγω της (1) είναι ΑΒ = ΑΜ + ΒΓ.

Όμως ΑΒ = ΑΜ + ΜΒ.

Άρα ΑΜ + ΒΓ = ΑΜ + ΜΒ $\Leftrightarrow$ ΒΓ = ΜΒ.

Άρα τρίγωνο ΜΒΓ είναι ισοσκελές και έχει $\Gamma\widehat{M}B = M\widehat{\Gamma}B$ (2).

γ) Ισχύουν τα εξής:

$\Gamma\widehat{M}B = \Delta\widehat{\Gamma}M$, ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΑΒ, ΓΔ που τέμνονται από την ΓΜ.

$\Gamma\widehat{M}B = M\widehat{\Gamma}B$ λόγω της (2).

Άρα είναι $\Delta\widehat{\Gamma}M = M\widehat{\Gamma}B$, δηλαδή η ΓΜ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{\Gamma}$.