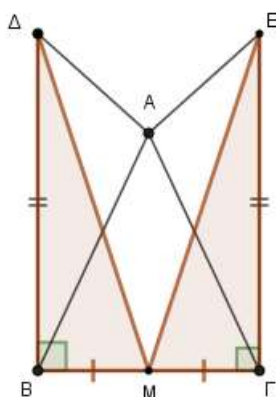


α)



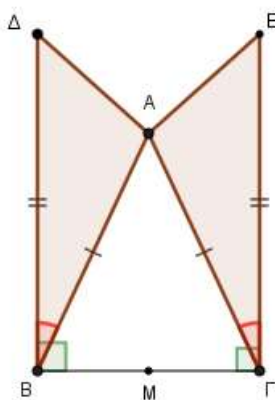
Εφόσον τα ευθύγραμμα τμήματα ΒΔ και ΓΕ είναι κάθετα στη ΒΓ, άρα

$\widehat{M\hat{B}D} = \widehat{M\hat{G}E} = 90^\circ$ οπότε τα τρίγωνα ΒΔΜ και ΓΕΜ είναι ορθογώνια και έχουν:

- $BD = GE$ από υπόθεση
- $BM = MG$, αφού Μ μέσο της ΒΓ

Άρα, τα ορθογώνια τρίγωνα ΒΔΜ και ΓΕΜ είναι ίσα, γιατί έχουν τις κάθετες πλευρές τους ίσες μία προς μία.

β)



Τα τρίγωνα ΑΔΒ και ΑΕΓ έχουν:

- $BD = GE$ από υπόθεση
- $AB = AG$ ως ίσες πλευρές του ισοσκελούς τριγώνου ΑΒΓ με βάση ΒΓ
- $\widehat{A\hat{B}D} = \widehat{A\hat{G}E}$ ως συμπληρωματικές γωνίες των ίσων γωνιών \widehat{B} και \widehat{G} του ισοσκελούς τριγώνου ΑΒΓ

Με βάση το κριτήριο Π-Γ-Π τα τρίγωνα είναι ίσα, οπότε έχουν και $AD = AE$ ως πλευρές που βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες $\widehat{A\hat{B}D}$ και $\widehat{A\hat{G}E}$ αντίστοιχα.