ΛΥΣΗ

**α)** Έστω ότι AB = BΓ = ΓΔ = .

Τα τρίγωνα ΑΟΓ και ΒΟΔ έχουν:

* OA = OB, από υπόθεση
* OΓ = OΔ, από υπόθεση
* AΓ = BΔ, διότι ΑΓ = ΑΒ + ΒΓ = 2 (1) και ΒΔ = ΒΓ + ΓΔ = 2 (2).

Επειδή τα τρίγωνα ΑΟΓ και ΒΟΔ έχουν δυο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες (ΠΓΠ), άρα είναι ίσα οπότε θα έχουν και AΓ = BΔ ως απέναντι πλευρές από τις ίσες γωνίες τους ΑΓ, ΒΔ (όπως έχει δειχθεί από σχέσεις 1 και 2).

**β)** Επειδή είναι ΟΒ = ΟΔ από υπόθεση, το τρίγωνο ΒΟΔ είναι ισοσκελές.

Επειδή είναι ΒΓ=ΓΔ, η ΟΜ είναι διχοτόμος της γωνίας της κορυφής του, άρα είναι και διάμεσος στη βάση ΒΔ του ισοσκελούς ΒΟΔ. Επομένως το Μ είναι μέσο του ΒΔ.

