ΛΥΣΗ

Έστω ορθογώνιο ΑΒΓΔ και σημεία Ν και Κ πάνω στις ΑΒ και ΓΔ αντίστοιχα τέτοια ώστε

ΑΝ = ΓΚ.



**α)** Τα τρίγωνα ΑΝΔ και ΒΓΚ έχουν:

* $\hat{Α}$ = $\hat{Γ}$ = 900 ,αφού το ΑΒΓΔ είναι ορθογώνιο.
* ΑΝ = ΚΓ, από υπόθεση
* ΑΔ = ΒΓ, ως απέναντι πλευρές του ορθογωνίου ΑΒΓΔ

Άρα, τα τρίγωνα ΑΝΔ και ΒΓΚ είναι ίσα ως ορθογώνια που έχουν τις κάθετες πλευρές τους ίσες μία προς μία.

**β)** Ισχύει ΑΒ = ΔΓ (1) γιατί είναι απέναντι πλευρές του ορθογωνίου ΑΒΓΔ και επίσης είναι

ΑΝ = ΚΓ (2) από υπόθεση.

Αφαιρώντας κατά μέλη τις σχέσεις ισότητας (1) και (2) βρίσκουμε:

ΑΒ – ΑΝ = ΔΓ – ΚΓ, δηλαδή BN = KΔ (3)

Είναι ΔΝ=ΒΚ (4) ως υποτείνουσες των ίσων τριγώνων ΑΝΔ και ΒΓΚ (ερώτημα αi).

Από (3) και (4) προκύπτει ότι το τετράπλευρο ΝΒΚΔ είναι παραλληλόγραμμο γιατί έχει τις απέναντι πλευρές του ίσες.