ΛΥΣΗ

**α)** Αφού θα είναι AΔ ⊥ ΑΒ και AB // ΓΔ, άρα και AΔ ⊥ ΓΔ, οπότε = 90ο.

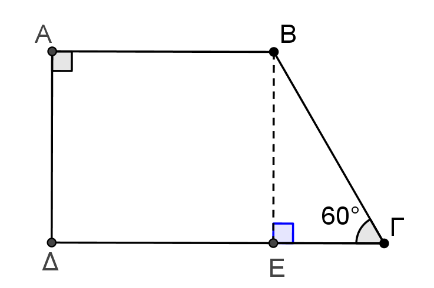
Οι γωνίες και του τραπεζίου ΑΒΓΔ είναι εντός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων ΑΒ, ΓΔ που τέμνονται από την ΒΓ, οπότε είναι παραπληρωματικές, δηλαδή:

+ =180ο ή + 60ο = 180ο ή = 120ο.

**β)** Επειδή το ΒΕ είναι ύψος του τραπεζίου από την κορυφή Β, τότε = 900 οπότε το τρίγωνο ΒΕΓ θα είναι ορθογώνιο και οι οξείες γωνίες του θα είναι συμπληρωματικές, δηλαδή:

EΓ + = 90ο ή EΓ + 60ο = 90ο ή EΓ = 30ο.

Άρα η απέναντι κάθετη πλευρά ΕΓ της EΓ στο τρίγωνο ΒΕΓ θα ισούται με το μισό της υποτείνουσας, δηλαδή: ΕΓ = , άρα ΒΓ = 2ΕΓ.



**γ)** Είναι ΕΓ = = = 2.

Τα τμήματα ΑΔ και ΒΕ σχηματίζουν ορθές γωνίες με τις παράλληλες πλευρές ΑΒ και ΔΓ του τραπεζίου ΑΒΓΔ, άρα το τετράπλευρο ΑΒΕΔ είναι ορθογώνιο, οπότε ΑΒ = ΔΕ = 4.

Το τμήμα ΜΝ ενώνει τα μέσα των μη παράλληλων πλευρών του τραπεζίου, οπότε είναι διάμεσος του τραπεζίου ΑΒΓΔ και ισχύει ότι:

ΜΝ = = = 5

