

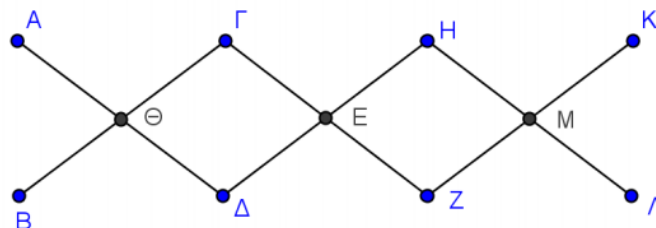
## Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

### Θέμα 4

GI\_A\_GEO\_4\_2799

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται μια κρεμάστρα τοίχου η οποία αποτελείται από έξι **ίσα** ευθύγραμμα κομμάτια ξύλου (ΑΔ, ΒΓ, ΓΖ, ΔΗ, ΖΚ, ΗΛ) που είναι στερεωμένα με έντεκα καρφιά (Α, Β, Γ, Δ, Θ, Ε, Μ, Η, Κ, Λ, Ζ). Αν το σημείο Θ, είναι **μέσο** των τμημάτων ΑΔ και ΒΓ ενώ το σημείο Ε είναι **μέσο** των τμημάτων ΓΖ και ΔΗ, να αποδείξετε ότι:

- α) Το τετράπλευρο ΓΗΖΔ είναι ορθογώνιο. (Μονάδες 10)
- β) Τα σημεία Β, Δ, Ζ είναι συνευθειακά. (Μονάδες 9)
- γ) Το τετράπλευρο ΑΓΖΔ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 6)



### Λύση:

- α) Το ΓΗΖΔ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο γιατί οι διαγώνιες του ΓΖ και ΔΗ διχοτομούνται και είναι και ίσες. Όμοια και το ΑΓΔΒ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο.
- β) Οι γωνίες ΒΔΓ και ΓΔΖ είναι ορθές επομένως η γωνία ΒΔΖ είναι  $180^\circ$  και άρα τα σημεία Β, Δ, Ζ είναι συνευθειακά.
- γ) Επειδή  $\Delta Z \parallel = \Delta \Gamma$  το ΑΓΖΔ είναι παραλληλόγραμμο.

Ευχαριστούμε για την επίλυση τον αγαπητό, από τα παλιά, δάσκαλο Πολύδωρο Γεωργιακάκη.