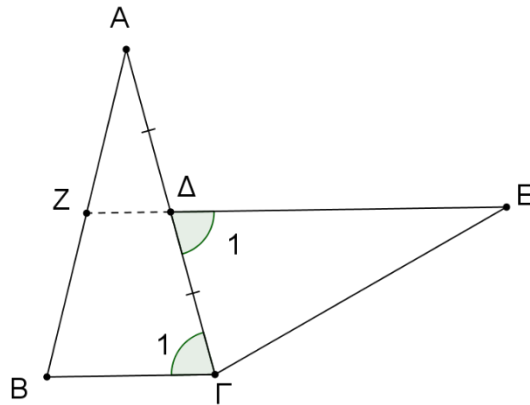


ΛΥΣΗ



α) Τα τρίγωνα ABΓ και ΕΓΔ έχουν:

- $AB = EG$, από τα δεδομένα.
- $AG = ED$, από τα δεδομένα.
- $BG = GD$, γιατί $BG = \frac{AB}{2}$ και $GD = \frac{AG}{2} = \frac{AB}{2}$, αφού το Δ είναι το μέσο της ΑΓ.

Τα τρίγωνα ABΓ και ΕΓΔ είναι ίσα, γιατί έχουν τις πλευρές τους ίσες μία προς μία (κριτήριο ΠΠΠ).

β) Από την ισότητα των τριγώνων ABΓ και ΕΓΔ προκύπτει ότι $\hat{\Gamma}_1 = \hat{\Delta}_1$, γιατί είναι γωνίες απέναντι από τις ίσες πλευρές AB, EG αντίστοιχα.

Οι ΒΓ και ΔΕ τεμνόμενες από την ΑΓ σχηματίζουν ίσες τις εντός εναλλάξ γωνίες τους $\hat{\Gamma}_1$ και $\hat{\Delta}_1$, άρα η ΒΓ είναι παράλληλη στη ΔΕ.

Στο τρίγωνο ABΓ το Δ είναι το μέσο της ΑΓ και η ΔΖ είναι παράλληλη στη ΒΓ, άρα το Ζ είναι το μέσο της ΑΒ.