Θέμα 4 **GI_A_GEO_2_3423**

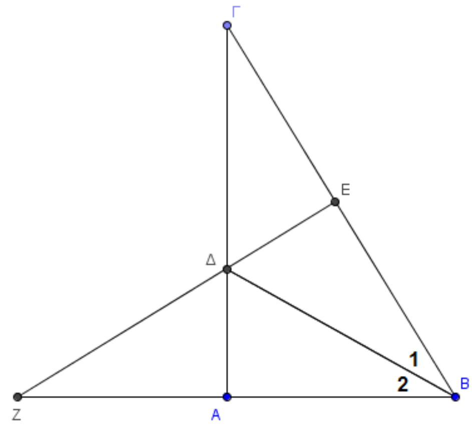
Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\widehat{A} = 90^0$) και ΒΔ η διχοτόμος της γωνίας $\widehat{B}$. Από το Δ φέρουμε $ΔE \perp BΓ$, και έστω Ζ το σημείο στο οποίο η ευθεία ΕΔ τέμνει την προέκταση της ΒΑ (προς το Α).

Να αποδείξετε ότι:

α) ΑΒ=ΒΕ (Μονάδες 13)

β) Τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΖΕΒ είναι ίσα. (Μονάδες 12)

Λύση:



α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΑΒΔ και ΒΔΕ.

Η ΒΔ είναι διχοτόμος της γωνίας $\hat{B}$ άρα $\hat{B}_1 = \hat{B}_2$, η πλευρά ΒΔ είναι κοινή και είναι ορθογώνια ($\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^o$)

Άρα τα τρίγωνα ΑΒΔ και ΒΔΕ είναι ίσα (ορθογώνια με τις υποτείνουσες ίσες και μια οξεία γωνία ίση). Άρα ΑΒ = ΒΕ (1)

β) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΒΖΕ.

ΑΒ = ΒΕ (από τη σχέση 1), η γωνία $\hat{B}$ είναι κοινή και $\hat{A} = \hat{E} = 90^o$

Άρα τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΒΖΕ είναι ίσα (Γ-Π-Γ)

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης – MEd – Μαθηματικός