

GI_A_GEO_2_3424

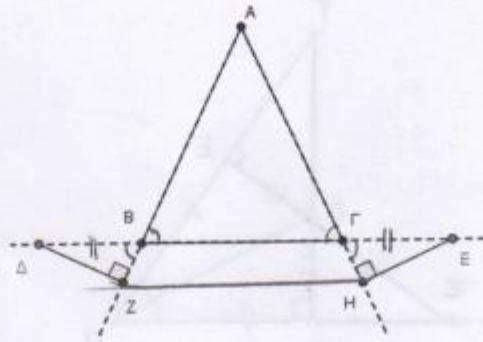
ΘΕΜΑ 2ο

Θωρούμε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$) και σημεία Δ και E στην ευθεία $B\Gamma$ τέτοια, ώστε $B\Delta=GE$. Έστω ότι $DZ \perp AB$ και $EH \perp AG$.

α) Να αποδείξετε ότι:

- i. $BZ=GH$. (Μονάδες 10)
- ii. Το τρίγωνο AZH είναι ισοσκελές. (Μονάδες 7)

β) Αν $\hat{A} = 50^\circ$, να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου AZH . (Μονάδες 8)



$$\alpha) \left. \begin{array}{l} \hat{\Delta BZ} = \hat{B} \text{ ως κάθετα κορυφήν} \\ \hat{HGE} = \hat{G} \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{\Delta BZ} = \hat{HGE}$$

Συγκρίνω $\hat{\Delta BZ}, \hat{HGE}$

$$\left. \begin{array}{l} \cdot B\Delta = GE \\ \cdot \hat{\Delta ZB} = \hat{GHE} = 90^\circ \\ \cdot \hat{\Delta BZ} = \hat{HGE} \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{\Delta BZ} = \hat{HGE} \text{ Άρα } BZ = GH$$

$$\left. \begin{array}{l} AZ = AB + BZ \\ AH = AG + GH = AB + BZ \end{array} \right\} \Rightarrow AZ = AH \text{ Άρα } \hat{AZH} \text{ ισοσκελές}$$

$$\beta) \hat{AZH} = \hat{AHZ}$$

$$\hat{A} + \hat{AZH} + \hat{AHZ} = 180^\circ$$

$$50 + 2\hat{AZH} = 180$$

$$2\hat{AZH} = 130$$

$$\hat{AZH} = 65^\circ \text{ οότε } \hat{AHZ} = 65^\circ$$