

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

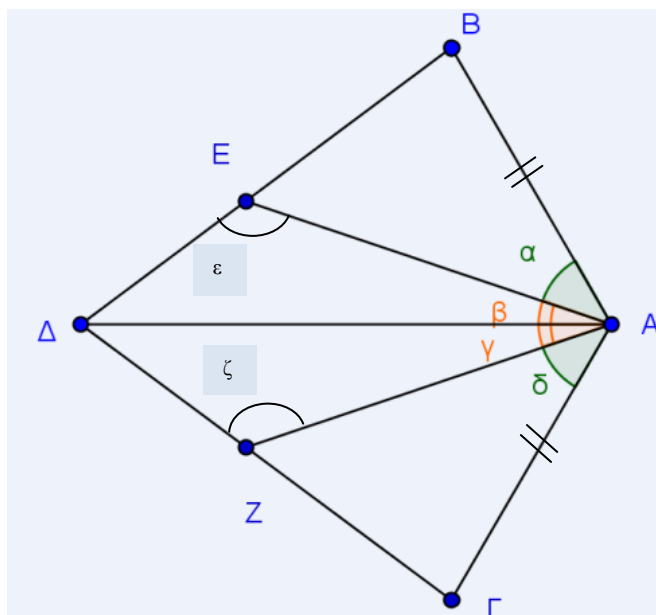
Θέμα 2

GI_A_GEO_2_5017

Αν στο παρακάτω σχήμα είναι $\hat{\alpha} = \hat{\delta}$, $\hat{\beta} = \hat{\gamma}$ και $AB=AG$, να αποδείξετε ότι:

α) Τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma\Delta$ είναι ίσα. (12 Μονάδες)

β) Οι γωνίες ϵ και ζ είναι ίσες. (13 Μονάδες)



Λύση:

α) Συγκρίνω τα $\hat{A}B\Delta$, $\hat{A}\Gamma\Delta$, έχουν:

$$\left. \begin{array}{l} AB = A\Gamma \\ A\Delta \text{ (κοινή)} \\ \hat{B}A\Delta = \hat{\Delta}A\Gamma \text{ } (\alpha + \beta = \gamma + \delta) \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{A}B\Delta = \hat{A}\Gamma\Delta$$

β) Από την σύγκριση του α) ερωτήματος, έχουμε: $\hat{E}\hat{\Delta}\hat{A} = \hat{A}\hat{\Delta}\hat{Z}$.

$$\left. \begin{array}{l} \hat{\varepsilon} + \hat{\beta} + \hat{E}\hat{\Delta}\hat{A} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{\varepsilon} = 180^\circ - \hat{\beta} - \hat{E}\hat{\Delta}\hat{A} \\ \hat{\zeta} + \hat{\gamma} + \hat{A}\hat{\Delta}\hat{Z} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{\zeta} = 180^\circ - \hat{\gamma} - \hat{A}\hat{\Delta}\hat{Z} = 180^\circ - \hat{\beta} - \hat{A}\hat{\Delta}\hat{Z} \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{\varepsilon} = \hat{\zeta}$$

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης - Μαθηματικός