

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

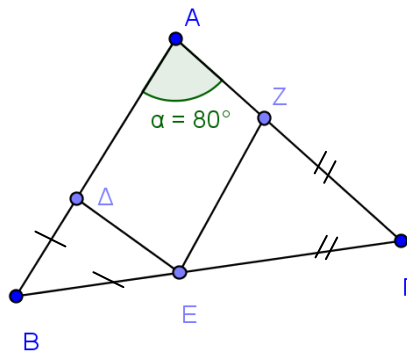
Θέμα 2

GI_A_GEO_2_2814

Σε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$ είναι $\hat{A}=80^\circ$. Παίρνουμε τυχαίο σημείο E στην πλευρά $B\Gamma$ και κατόπιν τα σημεία Δ και Z στις πλευρές AB και AG αντίστοιχα έτσι ώστε $B\Delta=BE$ και $GE=GZ$.

α) Να υπολογίσετε τις γωνίες των τριγώνων $B\Delta E$ και $\Gamma Z E$. (Μονάδες 15)

β) Να υπολογίσετε τη γωνία $\widehat{\Delta E Z}$. (Μονάδες 10)



Λύση:

α) Στα δεδομένα δίνεται πως το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές με $\hat{A}=80^\circ$. Άρα

$$\hat{B} = \hat{\Gamma} = \frac{180^\circ - 80^\circ}{2} = 50^\circ$$
 . Το τρίγωνο ΔBE είναι ισοσκελές αφού $B\Delta=BE$, με $\hat{B} = 50^\circ$, άρα

$$\hat{B\Delta E} = \frac{180^\circ - 50^\circ}{2} = 65^\circ$$
 . Το τρίγωνο $\Gamma Z E$ είναι ισοσκελές, αφού $GE=GZ$, με $\hat{\Gamma} = 50^\circ$, άρα

$$\hat{\Gamma Z E} = \frac{180^\circ - 50^\circ}{2} = 65^\circ$$
 .

Η γωνία ΒΕΓ είναι ευθεία, άρα :

$$\hat{B\epsilon\Delta} + \hat{\Delta\epsilon Z} + \hat{Z\epsilon\Gamma} = 180^\circ \Rightarrow 65^\circ + 65^\circ + \hat{Z\epsilon\Gamma} = 180^\circ \Rightarrow \hat{Z\epsilon\Gamma} = 180^\circ - 130^\circ \Rightarrow \hat{Z\epsilon\Gamma} = 50^\circ$$

Επιμέλεια: Ευαγγελία Τσίωκου - Μαθηματικός