

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

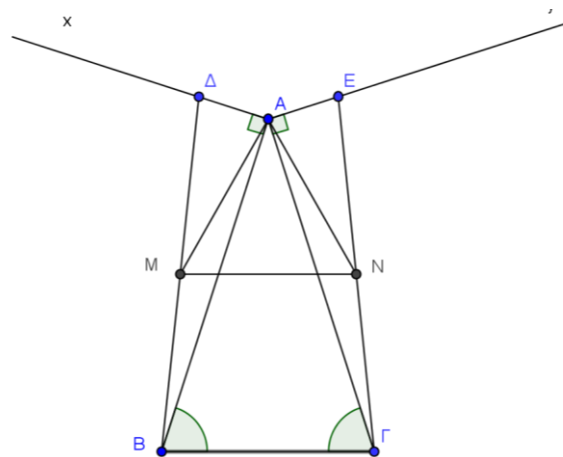
Θέμα 2

GI_A_GEO_2_2856

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=AG$). Φέρουμε, εκτός του τριγώνου, τις ημιευθείες Ax και Ay τέτοιες ώστε $Ax \perp AB$ και $Ay \perp AG$. Στις Ax και Ay θεωρούμε τα σημεία Δ και E αντίστοιχα, ώστε $A\Delta=AE$.

α) Να αποδείξετε ότι $B\Delta=GE$. (Μονάδες 12)

β) Αν M και N είναι τα μέσα των τμημάτων $B\Delta$ και GE αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι το τρίγωνο AMN είναι ισοσκελές. (Μονάδες 13)



Λύση:

α) $\triangle AB\Gamma$ ισοσκελές, άρα $AB = AG$

Συγκρίνουμε τα $\triangle A\Delta B$, $\triangle AEG$

$$\left. \begin{array}{l} \angle \Delta AB = \angle EAG = 90^\circ \\ A\Delta = EA \\ AB = AG \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle A\Delta B, \triangle AEG, \text{ άρα } B\Delta = GE \quad (1)$$

β) Μ διάμεσος της ΒΔ και Ν διάμεσος της ΕΓ.

$$\text{Άρα: } \left\{ \begin{array}{l} AM = \frac{\Delta B}{2} \\ AN = \frac{EG}{2} = \frac{\Delta B}{2} \end{array} \right\} \Rightarrow AM = AN, \text{ τότε } \triangle AMN \text{ ισοσκελές.}$$

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης - Μαθηματικός