

**Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Β' Λυκείου****Θέμα 2**

GI\_V\_GEO\_2\_19042

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές  $\alpha = 7$ ,  $\beta = 4$  και  $\mu_\beta = \sqrt{33}$ .

α) Να αποδείξετε ότι  $\gamma = 5$ .

(Μονάδες 13)

β) Να βρείτε το είδος του τριγώνου ΑΒΓ ως προς τις γωνίες του.

(Μονάδες 12)

**Λύση:**

α) Για τη διάμεσο  $\mu_\beta$  έχουμε  $\mu_\beta^2 = \frac{2\alpha^2 + 2\gamma^2 - \beta^2}{4}$  με τις κατάλληλες αντικαταστάσεις

έχουμε  $\sqrt{33}^2 = \frac{2 \cdot 7^2 + 2\gamma^2 - 4^2}{4} \Leftrightarrow 132 = 98 + 2\gamma^2 - 16$  άρα  $\gamma^2 = 25$  οπότε  $\gamma = 5$ .

β) Η μεγαλύτερη πλευρά του τριγώνου είναι η  $\alpha$  άρα η μεγαλύτερη γωνία θα είναι η Α.

Επειδή  $\alpha^2 = 49$  και  $\beta^2 + \gamma^2 = 16 + 25 = 41$  έχουμε ο θεώρημα ότι  $\alpha^2 > \beta^2 + \gamma^2$

άρα η γωνία Α θα είναι αμβλεία. Το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο.

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσσης – ΜΕδ – Μαθηματικός