

Τράπεζα Θεμάτων Γεωμετρίας Β' Λυκείου

Θέμα 2

GI_V_GEO_2_19043

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $A\Gamma = 4$ και ύψος $A\Delta = \frac{12}{5}$.

α) Να υπολογίσετε το μήκος του τμήματος $\Delta\Gamma$.

(Μονάδες 10)

β) Να αποδείξετε ότι $B\Delta = \frac{9}{5}$.

(Μονάδες 10)

γ) Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.

(Μονάδες 5)

Λύση:

α) Στο ορθογώνιο τρίγωνο $A\Gamma\Delta$ έχουμε $\Gamma\Delta^2 = A\Gamma^2 - A\Delta^2$

$$\text{άρα } \Gamma\Delta^2 = 4^2 - \left(\frac{12}{5}\right)^2 = \frac{256}{25} \text{ οπότε } \Gamma\Delta = \frac{16}{5}.$$

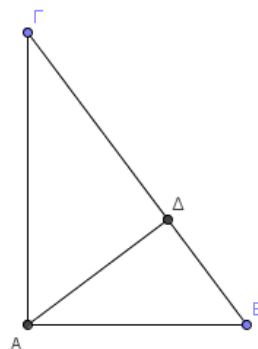
β) Επειδή $A\Delta^2 = B\Delta \cdot \Gamma\Delta$

με τις κατάλληλες αντικαταστάσεις έχουμε

$$\left(\frac{12}{5}\right)^2 = B\Delta \cdot \frac{16}{5} \Leftrightarrow B\Delta = \frac{5}{16} \cdot \frac{144}{25} = \frac{9}{5}$$

$$\gamma) B\Gamma = B\Delta + \Gamma\Delta = \frac{16}{5} + \frac{9}{5} = 5$$

$$\text{Το εμβαδόν (AB}\Gamma) \text{ του τριγώνου AB}\Gamma \text{ είναι } (AB\Gamma) = \frac{B\Gamma \cdot A\Delta}{2} = \frac{5 \cdot \frac{12}{5}}{2} = 6$$



Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης – ΜΕδ – Μαθηματικός