

ΛΥΣΗ

α) Για να αποδείξουμε ότι το τρίγωνο είναι ορθογώνιο, αρκεί να αποδείξουμε ότι $B\Gamma^2 = A\Gamma^2 + AB^2$.

Έχουμε $B\Gamma^2 = 13^2 = 169$ και $A\Gamma^2 + AB^2 = 5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$. Άρα $B\Gamma^2 = AB^2 + A\Gamma^2$, οπότε $\hat{A} = 90^\circ$.

β) Επειδή $\hat{A} = 90^\circ$ έχουμε $(AB\Gamma) = \frac{1}{2} AB \cdot A\Gamma = \frac{5 \cdot 12}{2} = 30$.

γ) Ισχύει $(AB\Gamma) = \frac{1}{2} \cdot \alpha \cdot \nu_\alpha$, άρα $\nu_\alpha = \frac{(AB\Gamma)}{\frac{1}{2} \alpha} = \frac{2 \cdot 30}{13} = \frac{60}{13}$.