

ΘΕΜΑ 4

Δίνονται τα σημεία $A(0, -1)$, $B(\lambda, 1)$ και $\Gamma(\lambda-2, \lambda-3)$, όπου $\lambda \in \mathbb{R}$.

α) Να βρείτε τις τιμές του $\lambda \in \mathbb{R}$ ώστε :

- i. Τα σημεία A, B και Γ να είναι κορυφές τριγώνου. (Μονάδες 8)
- ii. Το τρίγωνο ABΓ να είναι ορθογώνιο με $\hat{A} = 90^\circ$. (Μονάδες 7)

β) Για $\lambda = -2$, να βρείτε:

- i. Το εσωτερικό γινόμενο $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AG}$. (Μονάδες 4)
- ii. Το εμβαδό του τριγώνου ABΓ. (Μονάδες 6)