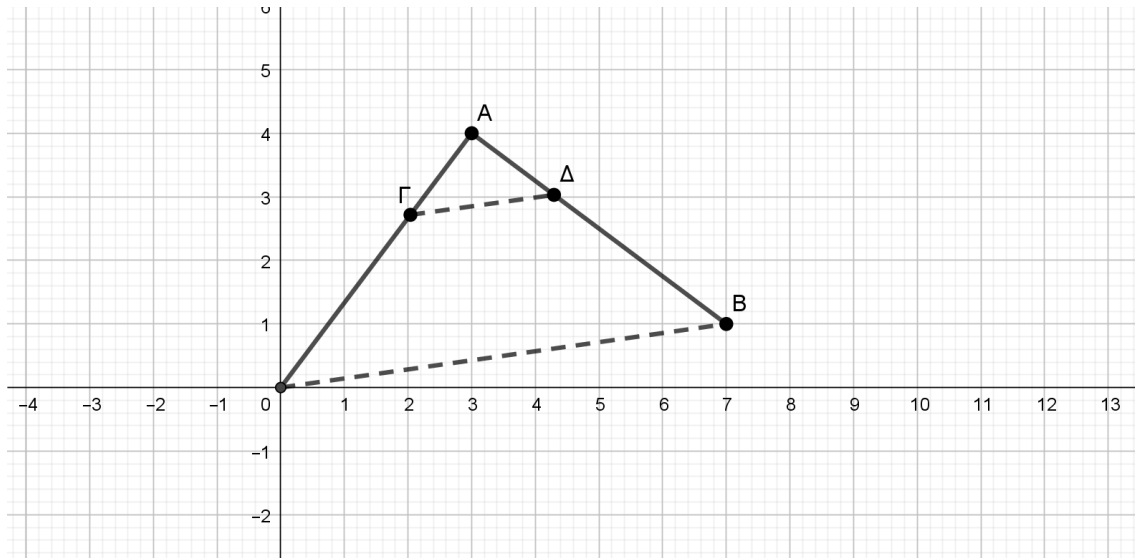


ΘΕΜΑ 4

Σε σύστημα αξόνων δίνονται τα σημεία $A(3,4)$ και $B(7,1)$.



α) Αν $\Gamma\left(2, \frac{8}{3}\right)$ και $\Delta\left(\frac{13}{3}, 3\right)$ να δείξετε ότι:

i. $\overrightarrow{A\Gamma} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AO}$ και $\overrightarrow{A\Delta} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

(Μονάδες 6)

ii. $\Gamma\Delta // OB$.

(Μονάδες 5)

iii. Να δείξετε ότι $(A\Gamma\Delta) = \left(\frac{1}{3}\right)^2 (AOB)$.

(Μονάδες 5)

β) Γενικεύοντας το παράδειγμα του α) ερωτήματος, αν για τα σημεία Γ και Δ ισχύουν

$\overrightarrow{A\Gamma} = \frac{1}{\nu}\overrightarrow{AO}$ και $\overrightarrow{A\Delta} = \frac{1}{\nu}\overrightarrow{AB}$, να δείξετε ότι $(A\Gamma\Delta) = \left(\frac{1}{\nu}\right)^2 (ABO)$.

(Μονάδες 9)