

ΛΥΣΗ

α) Είναι: $\overrightarrow{AB} = (x_B - x_A, y_B - y_A) = (0 + 2, 8 - 3) = (2, 5)$.

Επίσης: $\overrightarrow{\Gamma\Delta} = (x_\Delta - x_\Gamma, y_\Delta - y_\Gamma) = (10 - 5, 5 - 3) = (5, 2)$.

Οπότε: $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{\Gamma\Delta} = (2, 5) \cdot (5, 2) = 2 \cdot 5 + 5 \cdot 2 = 10 + 10 = 20$.

β) Αν ω είναι η γωνία που σχηματίζει το διάνυσμα u με τον άξονα $x'x$, τότε $\lambda_{\vec{u}} = \varepsilon\phi\omega$.

Είναι: $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{\Gamma\Delta} = (2, 5) + (5, 2) = (7, 7)$, άρα $\lambda_{\vec{u}} = \frac{y_{\vec{u}}}{x_{\vec{u}}} = \frac{7}{7} = 1$.

Επομένως $\varepsilon\phi\omega = 1$, άρα $\omega = \frac{\pi}{4}$.