

ΘΕΜΑ 4

Θεωρούμε το σημείο $A = (\cos\theta, \sin\theta)$ και το σημείο $B = (\cos\theta - \eta\mu\theta, \eta\mu\theta + \sin\theta)$, όπου $\theta \in [0, 2\pi)$.

α) Να αποδείξετε ότι τα σημεία A και B ανήκουν σε δύο κύκλους με κέντρο την αρχή των αξόνων $O(0,0)$. Να βρείτε τις ακτίνες των δύο κύκλων.

(Μονάδες 8)

β) Να αποδείξετε ότι: $\overrightarrow{OA} \perp \overrightarrow{AB}$.

(Μονάδες 8)

γ) Να βρείτε το μέτρο της γωνίας ω μεταξύ των διανυσμάτων \overrightarrow{OA} και \overrightarrow{OB} .

(Μονάδες 9)

