

ΛΥΣΗ

α) Το σημείο M είναι η τομή της τελικής πλευράς Oζ της γωνίας ω με τον τριγωνομετρικό

κύκλο, επομένως $M(\sin\omega, \eta\mu\omega)$ με $\sin\omega = -\frac{1}{3}$.

β) Από τον τύπο $\eta\mu^2\omega + \sin^2\omega = 1$ προκύπτει ότι $\eta\mu^2\omega = 1 - \sin^2\omega$.

Αντικαθιστούμε το $\sin\omega = -\frac{1}{3}$ και έχουμε:

$$\eta\mu^2\omega = 1 - \left(-\frac{1}{3}\right)^2 = 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}.$$

Επειδή $\pi < \omega < \frac{3\pi}{2}$, είναι $\eta\mu\omega < 0$, οπότε έχουμε $\eta\mu\omega = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$.

Επομένως $\epsilon\phi\omega = \frac{\eta\mu\omega}{\sin\omega} = 2\sqrt{2}$.

γ) Έχουμε:

$$\eta\mu(\pi - \omega) = \eta\mu\omega = -\frac{2\sqrt{2}}{3}, \quad \sin(\pi - \omega) = -\sin\omega = \frac{1}{3}.$$