

ΛΥΣΗ

α) Από την τριγωνομετρική ταυτότητα $\eta\mu^2\omega + \sigma\upsilon\nu^2\omega = 1$ έχουμε ισοδύναμα:

$$\eta\mu^2\omega + \sigma\upsilon\nu^2\omega = 1 \Leftrightarrow$$

$$\eta\mu^2\omega + \left(-\frac{4}{5}\right)^2 = 1 \Leftrightarrow$$

$$\eta\mu^2\omega = 1 - \frac{16}{25} \Leftrightarrow$$

$$\eta\mu^2\omega = \frac{9}{25} \Leftrightarrow$$

$$\eta\mu\omega = \pm \frac{3}{5}.$$

Επειδή $\pi < \omega < \frac{3\pi}{2}$, $\eta\mu\omega < 0$, οπότε $\eta\mu\omega = -\frac{3}{5}$.

β) Έχουμε $\sigma\upsilon\nu\omega = -\frac{4}{5}$ και $\eta\mu\omega = -\frac{3}{5}$, οπότε $\varepsilon\varphi\omega = \frac{-\frac{3}{5}}{-\frac{4}{5}} = \frac{3}{4}$. Συνεπώς η τιμή της παράστασης

A είναι:

$$A = \frac{\eta\mu\omega + \sigma\upsilon\nu\omega}{1 + \varepsilon\varphi\omega} = \frac{-\frac{3}{5} - \frac{4}{5}}{1 + \frac{3}{4}} = \frac{-\frac{7}{5}}{\frac{7}{4}} = -\frac{4}{5}.$$