

ΛΥΣΗ

α) Η τεταγμένη του σημείου M είναι ίση με $\frac{1}{2}$, οπότε $\eta\mu\theta = \frac{1}{2}$.

β) Η γωνία θ περιέχεται στο δεύτερο τεταρτημόριο, όπου ισχύει $\sigma\upsilon\upsilon\theta < 0$. Από την βασική ταυτότητα $\eta\mu^2\theta + \sigma\upsilon\upsilon^2\theta = 1$, έχουμε:

$$\sigma\upsilon\upsilon^2\theta = 1 - \eta\mu^2\theta = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

και επειδή ισχύει $\sigma\upsilon\upsilon\theta < 0$, παίρνουμε $\sigma\upsilon\upsilon\theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

γ) Ισχύει $\eta\mu\theta = \frac{1}{2} = \eta\mu\frac{\pi}{6}$ και $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$, οπότε η γωνία θ είναι η παραπληρωματική της

γωνίας $\frac{\pi}{6}$, δηλαδή $\theta = \pi - \frac{\pi}{6} = \frac{5\pi}{6}$.