

ΘΕΜΑ 4

Το εμβαδόν του τριγώνου  $OAM$  που βλέπετε στο παρακάτω σχήμα είναι  $(OAM) = \frac{4}{6}$  τετραγωνικές μονάδες. Η ευθεία  $\varepsilon$  είναι εφαπτόμενη στον κύκλο στο σημείο  $A$ .

α) Να αποδείξετε ότι για τη γωνία  $\omega = \widehat{AOM}$  ισχύει  $\varepsilon\phi\omega = \frac{4}{3}$ ,  $0 < \omega < \frac{\pi}{2}$ .

(Μονάδες 08)

β) Να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς  $\eta\mu\omega$ ,  $\sigma\upsilon\nu\omega$ ,  $\sigma\phi\omega$  της γωνίας

$\omega = \widehat{AOM}$  αν ισχύει  $0 < \omega < \frac{\pi}{2}$ .

(Μονάδες 08)

γ) Να βρείτε τα σημεία τομής της γραφικής παράστασης της συνάρτησης

$f(x) = \eta\mu^2 x - 5\eta\mu\omega \cdot \eta\mu x + 5\sigma\upsilon\nu\omega$  και του άξονα  $x'x$ , όπου  $\omega = \widehat{AOM}$  η γωνία του προηγούμενου ερωτήματος και  $x \in \mathbb{R}$ .

(Μονάδες 09)



