

Άσκηση

Σε κύκλο $(O, 5\text{ cm})$ θεωρούμε τα σημεία A και B , ώστε $\widehat{AB} = \frac{\pi}{3}\text{ rad}$. Αφού κάνετε το σχήμα (με γεωμετρικά όργανα), να βρείτε το:

Α. Μήκος L του κύκλου.

Β. Εμβαδόν E του κύκλου.

Γ. $l_{\widehat{AB}}$.

Δ. (\widehat{OAB}) .

Ε. (OAB) .

ΣΤ. Εμβαδόν του κυκλικού μέρους μ το οποίο οριοθετείται από τη χορδή AB και το \widehat{AB} .

ΛΥΣΗ

Α. $L = 2\pi R = 2\pi \cdot 5 = 10\pi\text{ cm}$

Β. $E = \pi R^2 = \pi \cdot 5^2 = 25\pi\text{ cm}^2$

Γ. $l_{\widehat{AB}} = \alpha R = \frac{\pi}{3} \cdot 5 = \frac{5\pi}{3}\text{ cm}$

Δ. $(\widehat{OAB}) = \frac{1}{2}\alpha R^2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{\pi}{3} \cdot 5^2$
 $= \frac{25\pi}{6}\text{ cm}^2$

Ε. $(OAB) = \frac{1}{2} \cdot OA \cdot OB \cdot \eta\mu\widehat{AOB}$
 $= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 5 \cdot \eta\mu\frac{\pi}{3}$
 $= \frac{25}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$
 $= \frac{25\sqrt{3}}{4}\text{ cm}^2$

ΣΤ. $(\mu) = (\widehat{OAB}) - (OAB) = \frac{25\pi}{6} - \frac{25\sqrt{3}}{4}$
 $= \frac{25(2\pi - 3\sqrt{3})}{6}\text{ cm}^2$

