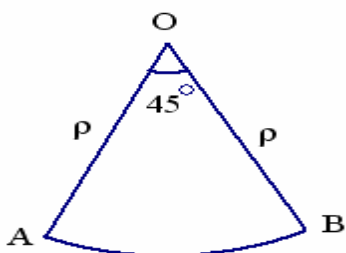
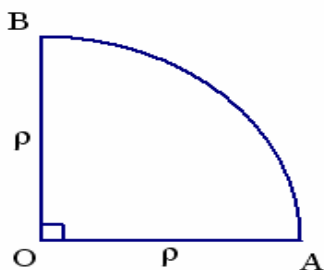
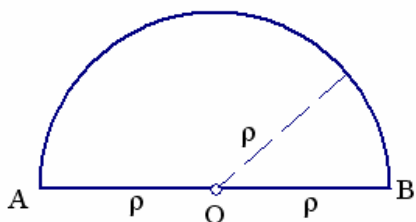
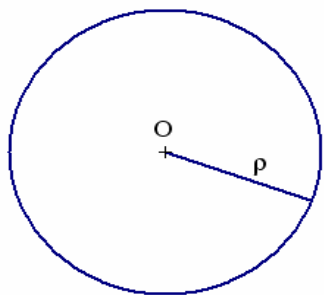


ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ-ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΥΚΛΟΥ-ΚΥΚΛΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ



Εμβαδόν κύκλου: $E = \pi\rho^2$

$\pi=3,14$ περίπου

Είναι γνωστό ότι σε γωνία 360° αντιστοιχεί κύκλος με εμβαδόν E , άρα ισχύει

Εμβαδόν ημικυκλίου:

$$E = \frac{\pi\rho^2}{2}$$

Εμβαδόν τεταρτοκυκλίου :

$$E = \frac{\pi\rho^2}{4}$$

Γενικά : Εμβαδόν κυκλικού τομέα που αντιστοιχεί σε μ°

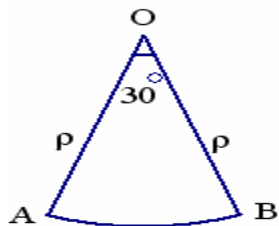
ισούται με $E = \frac{\pi\rho^2}{\frac{360}{\mu}}$

Στο διπλανό παράδειγμα ισχύει:

$$E = \frac{\pi\rho^2}{\frac{360}{45}} = \frac{\pi\rho^2}{8}$$

Λυμένες ασκήσεις

- 1) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του κύκλου ακτίνας $\rho = 4$ cm
 $E = \pi\rho^2$, $E = \pi 4^2$, $E = 16\pi$
- 2) Να υπολογίσετε την ακτίνα και το εμβαδόν του κύκλου μήκους $L = 10\pi$ cm
 $L = 2\pi\rho$, $10\pi = 2\pi\rho$, $2\rho = 10$, $\rho = 5$
 Άρα $E = \pi\rho^2$, $E = \pi 5^2$, $E = 25\pi$ cm²
- 3) Να υπολογίσετε το εμβαδόν κυκλικού τομέα ακτίνας $\rho = 6$ cm



$$E = \frac{\pi\rho^2}{\frac{360}{30}} = \frac{\pi\rho^2}{12} = \frac{\pi 6^2}{12} = \frac{36\pi}{12} = 3\pi \text{ cm}^2$$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

- 1) Να υπολογίσετε την ακτίνα και το εμβαδόν του κύκλου μήκους $L = 16\pi$ cm
- 2) Να υπολογίσετε το εμβαδόν κυκλικού τομέα 60° με ακτίνα $\rho = 12$ cm
- 3) Αν το εμβαδόν κυκλικού τομέα είναι, 9π cm² και η γωνία του είναι 90° , η ακτίνα του κύκλου είναι:

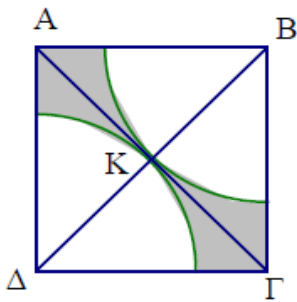


Αφού η γωνία του κυκλικού τομέα είναι 90° σημαίνει $E_{\text{ΚΥΚΛ.ΤΟΜ}} = \frac{1}{4} E_{\text{ΚΥΚΛ}}$
 οπότε $E_{\text{ΚΥΚΛ}} = 4 \cdot E_{\text{ΚΥΚΛ.ΤΟΜ}}$, $E_{\text{ΚΥΚΛ}} = 4 \cdot 9\pi = 36\pi$ cm²

$$E_{\text{ΚΥΚΛ}} = \pi \rho^2 = 36\pi$$

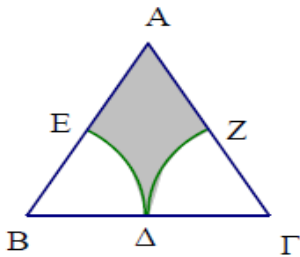
Οπότε $\rho = 6$ cm

4)



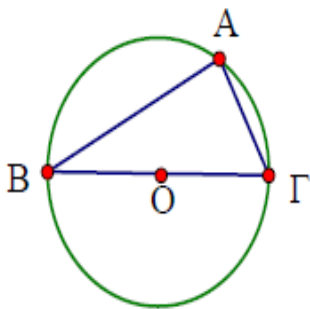
Σε τετράγωνο πλευράς 2cm σχεδιάζουμε τεταρτοκύκλια με ακτίνα τη μισή διαγώνιο. Να βρεθεί το εμβαδόν του σκιασμένου τμήματος.

5)



Σε ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς 4 cm όπου E, Δ, Z μέσα των πλευρών, σχεδιάζουμε κυκλικούς τομείς. Να βρεθεί το εμβαδόν του σκιασμένου τμήματος.

6)



$AB=16$ cm, $A\Gamma=12$ cm. Βρείτε την ακτίνα του κύκλου, καθώς και το εμβαδόν της περιοχής μεταξύ κύκλου και τριγώνου.