

Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

(Ασκήσεις στην παράγραφο Β 3.3 Μήκος κύκλου)

1. Το μήκος ενός κύκλου είναι  $6\pi$  cm. Να υπολογίσετε:

α) την ακτίνα του κύκλου.

β) τη διάμετρο του κύκλου.

2. Το άθροισμα των περιμέτρων δύο κύκλων είναι  $48\pi$  cm. Να υπολογίσετε τις ακτίνες των δύο κύκλων αν γνωρίζετε ότι η μία είναι τριπλάσια από την άλλη.

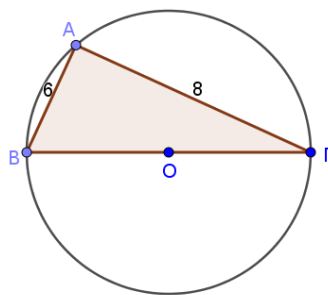
3. Ένας ποδηλάτης κινείται με σταθερή ταχύτητα σε μια κυκλική πίστα ακτίνας 80 m. Ένας δεύτερος ποδηλάτης κινείται με την ίδια σταθερή ταχύτητα σε μια κυκλική πίστα ακτίνας 120 m. Πόσες στροφές κάνει ο πρώτος ποδηλάτης στον ίδιο χρόνο που ο δεύτερος ποδηλάτης κάνει 4 στροφές;

4. Τα μήκη δύο κύκλων διαφέρουν κατά 12,56 cm. Να βρείτε πόσο διαφέρουν οι ακτίνες τους.

5. Οι ακτίνες δύο κύκλων διαφέρουν κατά 12 cm. Να βρείτε πόσο διαφέρουν τα μήκη των δύο κύκλων.

6. Στο διπλανό σχήμα η ΒΓ είναι διάμετρος του κύκλου και ισχύει  $AB=6$ cm και  $AG=8$ cm.

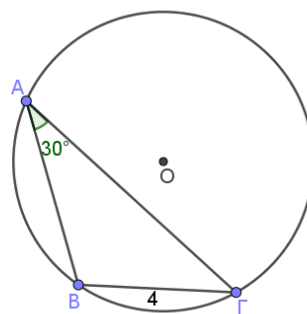
Να βρείτε το μήκος του κύκλου.



7. Στο διπλανό σχήμα το Ο είναι το κέντρο του

κύκλου και ισχύει  $\angle BAG = 30^\circ$  και  $BG=4$  cm.

Να βρείτε το μήκος του κύκλου.



8. Ένας κύκλος έχει μήκος 37,68 cm.

α) Να βρείτε τη διάμετρο του κύκλου.

β) Ένας δεύτερος κύκλος έχει ακτίνα κατά 1 cm μικρότερη από την ακτίνα του πρώτου κύκλου. Να βρείτε το μήκος του δεύτερου κύκλου.

(Ασκήσεις στην παράγραφο Β 3.5 Εμβαδόν κύκλου)

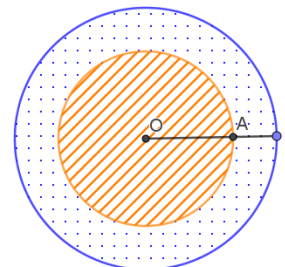
9. Ένας κύκλος έχει μήκος 18,84 cm. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του.

10. Το εμβαδόν ενός κυκλικού δίσκου είναι  $16\pi \text{ cm}^2$ . Να βρείτε το μήκος του κύκλου.

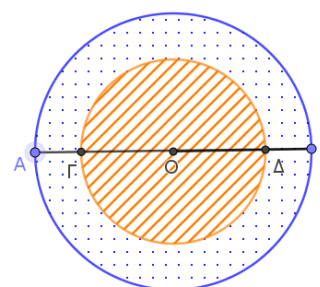
11. Ένας κύκλος έχει εμβαδόν  $36\pi \text{ cm}^2$ . Να βρείτε το εμβαδόν του κύκλου που έχει διπλάσια ακτίνα από τον πρώτο κύκλο.

12. Στο διπλανό σχήμα οι δύο κύκλοι έχουν κοινό κέντρο το Ο και ισχύει ότι  $OA=4 \text{ cm}$  και  $AB=3 \text{ cm}$ .

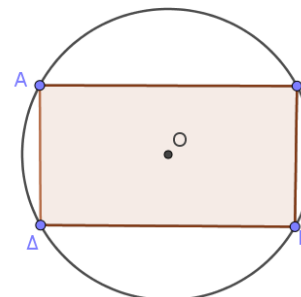
Να βρείτε το εμβαδόν του κυκλικού δακτυλίου (δηλαδή του τμήματος που βρίσκεται μεταξύ των δύο κύκλων).



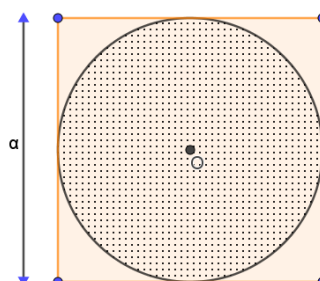
13. Στο διπλανό σχήμα οι δύο κύκλοι έχουν κοινό κέντρο Ο και ο εξωτερικός κύκλος έχει διπλάσιο μήκος από τον εσωτερικό κύκλο. Να βρείτε τις ακτίνες των δύο κύκλων, αν γνωρίζετε ότι το εμβαδόν του δακτυλίου είναι  $48\pi \text{ cm}^2$ .



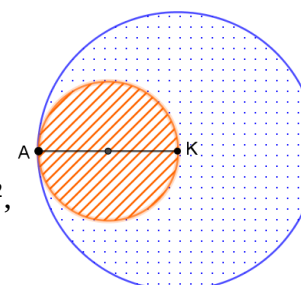
14. Στο διπλανό σχήμα το ΑΒΓΔ είναι ορθογώνιο με  $AD=6 \text{ cm}$  και  $\Gamma\Delta=8 \text{ cm}$ . Να βρείτε το εμβαδόν της περιοχής που βρίσκεται μέσα στον κύκλο και έξω από το ορθογώνιο.



15. Σε τετράγωνο με πλευρά  $a=8 \text{ cm}$ , είναι εγγεγραμμένος κύκλος. Να υπολογίσετε το εμβαδόν της περιοχής που είναι μέσα στο τετράγωνο και έξω από τον κύκλο.



16. Στο διπλανό σχήμα ο μικρός κύκλος έχει διάμετρο την ακτίνα ΚΑ του μεγάλου κύκλου. Αν η περιοχή μεταξύ του μεγάλου και του μικρού κύκλου έχει εμβαδόν  $75\pi \text{ cm}^2$ , να υπολογίσετε τα μήκη των δύο κύκλων.

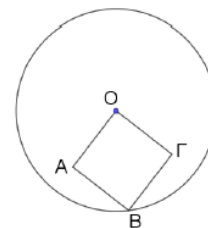


ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΛΥΚΕΙΑ

ΑΣΚΗΣΗ 1. (2020)

**032.** Στο σχήμα, ο κύκλος έχει κέντρο  $O$  και το τετράγωνο  $OABΓ$  έχει την κορυφή του  $B$  πάνω στον κύκλο. Εάν το εμβαδόν του κύκλου είναι  $72\pi \text{ cm}^2$  το εμβαδόν του τετραγώνου είναι σε  $\text{cm}^2$ :

- A. 38      B. 48      Γ. 25      Δ. 36

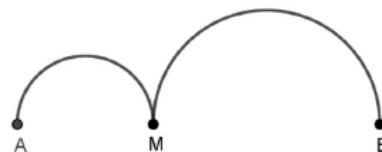


ΑΣΚΗΣΗ 2. (2022)

**044.** Έχουμε σχεδιάσει δυο ημικύκλια με διαμέτρους  $AM$  και  $MB$ , όπου  $A, M, B$  είναι στην ίδια ευθεία.

Αν  $AB = 8\text{ cm}$  και  $AM = x \text{ cm}$  τότε τα μήκη των ημικυκλίων έχουν άθροισμα:

- A.  $8\pi \text{ cm}$       B.  $4\pi \text{ cm}$       Γ.  $4\pi + \pi x \text{ cm}$       Δ.  $4\pi - \pi x \text{ cm}$



ΑΣΚΗΣΗ 3. (2022)

**050.** Από το σημείο  $Z$  της πλευράς  $AB$  ορθογωνίου παραλληλογράμμου  $ABΓΔ$  σχεδιάζουμε τόξο  $ZΓ$ , με κέντρο το  $B$ , όπως στο σχήμα. Αν  $ZB = 4$  και  $\Delta Z = 5$ , για το εμβαδόν  $E$  του μέρους του ορθογωνίου  $ABΓΔ$  που δεν είναι χρωματισμένο ισχύει ότι:

- A.  $E > 19$       B.  $18 < E < 19$       Γ.  $10 < E < 11$       Δ.  $E < 10$

