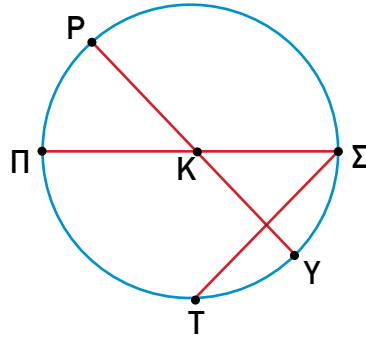


Δραστηριότητες

1. Να βάλετε σε κύκλο την ορθή απάντηση.



(α) Ποιο από τα ευθύγραμμα τμήματα είναι διάμετρος του κύκλου;

Α. ΠΣ

Β. ΚΡ

Γ. ΤΣ

Δ. ΚΠ

(β) Ποιο από τα ευθύγραμμα τμήματα είναι ακτίνα του κύκλου;

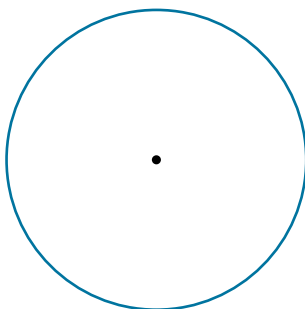
Α. ΠΣ

Β. ΡΥ

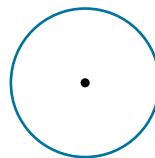
Γ. ΤΣ

Δ. ΚΠ

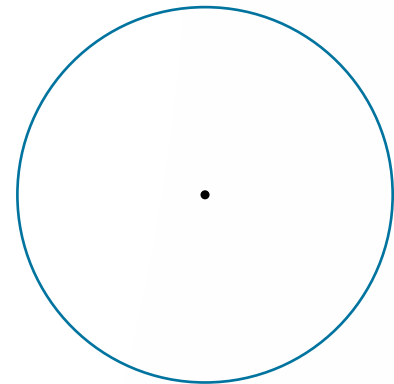
2. Σε κάθε κύκλο να κατασκευάσετε μια ακτίνα, χρησιμοποιώντας τον χάρακά σας και να συμπληρώσετε τον πίνακα.



Κύκλος 1



Κύκλος 2



Κύκλος 3

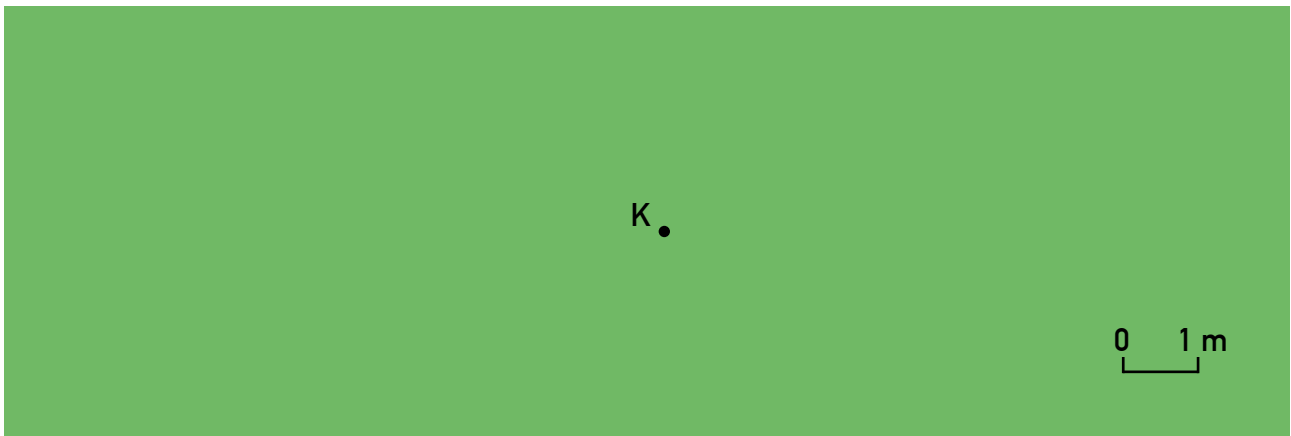
Κύκλος	Ακτίνα (cm)	Διάμετρος (cm)
1		
2		
3		

3. Να χρησιμοποιήσετε χάρακα και διαβήτη, για να κατασκευάσετε:

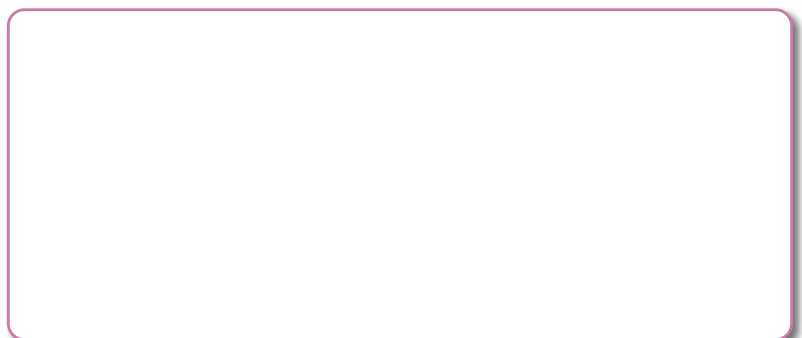
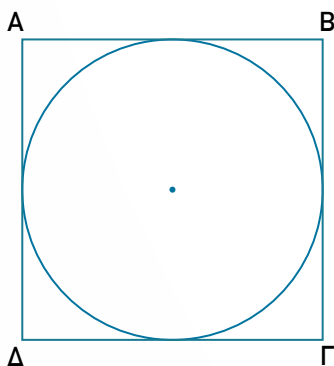
(α) κύκλο με ακτίνα 3 cm

(β) κύκλο με διάμετρο 4 cm

4. Ο κύριος Κώστας τοποθέτησε στην αυλή του μηχανισμό αυτόματου ποτίσματος, ο οποίος ποτίζει το γρασίδι σε ακτίνα 2 m. Να σχεδιάσετε την περιοχή, η οποία θα ποτίζεται, αν ο μηχανισμός θα τοποθετηθεί στο σημείο Κ.



5. Να υπολογίσετε την περίμετρο του τετραγώνου ΑΒΓΔ, αν η ακτίνα του πιο κάτω κύκλου έχει μήκος 2 cm. Να επεξηγήσετε.



Νέες Έννοιες

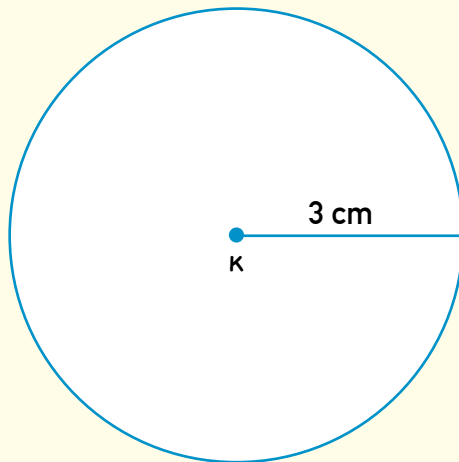
- Ο λόγος του μήκους του κύκλου προς το μήκος της διαμέτρου του είναι πάντα σταθερός και συμβολίζεται με το γράμμα "π".

$$\pi = \frac{\text{Μήκος κύκλου}}{\text{Μήκος διαμέτρου}} = 3,1415926535897932384626433\dots$$

- Το π στους υπολογισμούς το χρησιμοποιούμε συνήθως με προσέγγιση δύο δεκαδικών ψηφίων δηλαδή, $\pi \cong 3,14$.
- Το μήκος ενός κύκλου (Γ) με ακτίνα R είναι:

$$\Gamma = \pi \cdot \text{Διάμετρος} = 2\pi R$$

Παράδειγμα:



$$\Gamma = 2\pi R$$

Μήκος ακτίνας $R = 3 \text{ cm}$

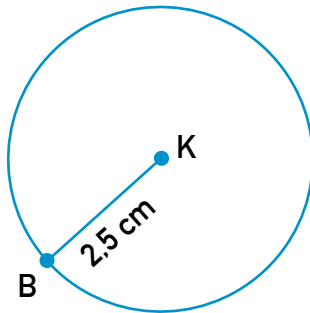
$$\Gamma = 2 \cdot \pi \cdot 3 = 6\pi \cong 6 \cdot 3,14 \cong 18,84 \text{ cm}$$

Παραδείγματα

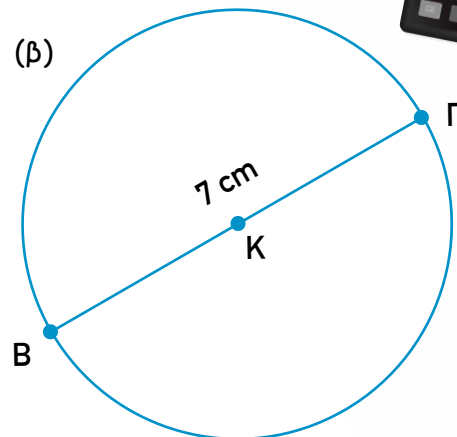


1. Να υπολογίσετε το μήκος των πιο κάτω κύκλων.

(α)



(β)



Λύση:

$$\Gamma = 2\pi R$$

Μήκος ακτίνας $R = 2,5 \text{ cm}$

$$\Gamma = 2\pi \cdot 2,5 = 5\pi \cong 5 \cdot 3,14 \cong 15,7 \text{ cm}$$

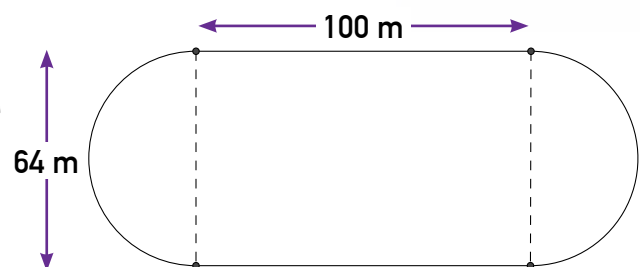
Λύση:

$$\Gamma = \pi \cdot \text{Διάμετρος}$$

Μήκος διαμέτρου $= 7 \text{ cm}$

$$\Gamma = 7\pi \cong 7 \cdot 3,14 \text{ cm} \cong 21,98 \text{ cm}$$

2. Να υπολογίσετε το μήκος της περιφέρειας του γηπέδου που παρουσιάζεται στη διπλανή εικόνα.



Λύση:

Το μήκος του κύκλου με διάμετρο 64 m είναι ίσο με:

$$\Gamma = \pi \cdot \text{Διάμετρος} = \pi \cdot 64 \cong 3,14 \cdot 64 \cong 200,96 \text{ m}$$

Το μήκος κάθε ημικυκλίου είναι ίσο με $200,96 \div 2 = 100,48 \text{ m}$.

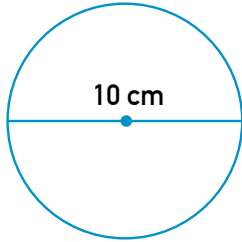
Άρα, το μήκος της περιφέρειας του γηπέδου είναι ίσο με:
 $100,48 + 100 + 100,48 + 100 = 400,96 \text{ m}$.

Το γήπεδο αποτελείται από ένα ορθογώνιο με μήκος 100 m και δύο ημικύκλια που το καθένα έχει διάμετρο 64 m.

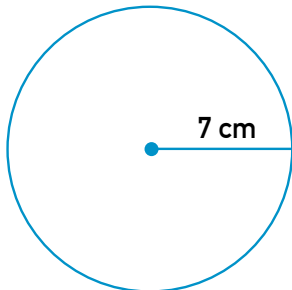
Δραστηριότητες

1. Να υπολογίσετε το μήκος των πιο κάτω κύκλων.

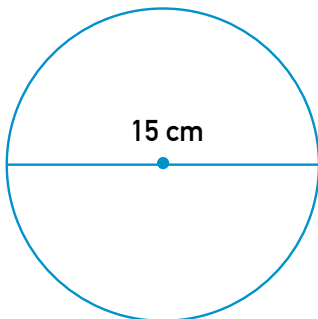
(α)



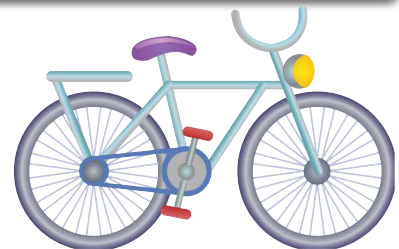
(β)



(γ)



2. Οι τροχοί του ποδηλάτου στη διπλανή εικόνα έχουν διάμετρο 80 cm. Πόση απόσταση θα καλύψει το ποδήλατο, αν οι τροχοί γυρίσουν 5 φορές;



3. Σε έναν κυκλικό χώρο πρασίνου με διάμετρο 4,5 m θα τοποθετηθεί περιμετρικά περίφραξη.

(α) Να υπολογίσετε το μήκος της περίφραξης.

(β) Να υπολογίσετε το κόστος της περίφραξης, αν η περίφραξη κοστίζει €4,00 το μέτρο.

4. Να υπολογίσετε το μήκος της πιο κάτω πισίνας.

