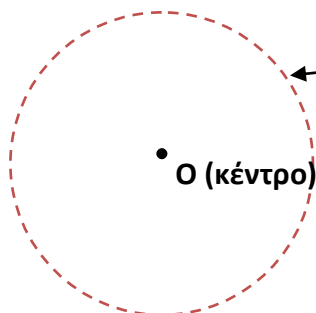


ΚΥΚΛΟΣ παρ. 1.11

πηγή Σχ. Βιβλίο- Γιαρμενίτου Ειρήνη

- Κύκλος λέγεται το σύνολο όλων των σημείων του επιπέδου που απέχουν την ίδια απόσταση από ένα σταθερό σημείο Ο.

Δηλαδή ο κύκλος είναι ΜΟΝΟ τα σημεία της περιφέρειας γιατί όλα αυτά απέχουν από το Ο (που το λέμε ΚΕΝΤΡΟ του κύκλου) ίση απόσταση.



Όλα τα σημεία που απέχουν από το Ο

ΊΔΙΑ απόσταση (όχι τα εσωτερικά)

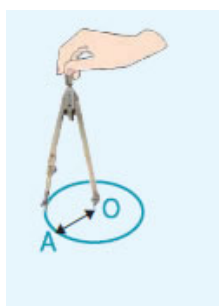
αποτελούν την περιφέρεια του κύκλου

- Την απόσταση αυτή τη λέμε ΑΚΤΙΝΑ του κύκλου.
Την συμβολίζουμε συνήθως με ρ .
- Ο κύκλος συμβολίζετε πάντα με το «ζευγάρι» (κέντρο, ακτίνα) δηλ. $(Ο, \rho)$

Πχ. Αν γράψω $(Ο, 5\text{cm})$ εννοώ έναν κύκλο με κέντρο Ο και ακτίνα 5cm.

- Δύο κύκλοι με ακτίνες ίσες είναι ίσοι.

ΓΙΑ ΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΟΥΜΕ ΕΝΑΝ ΚΥΚΛΟ:



Βλέποντας την εικόνα του βιβλίου

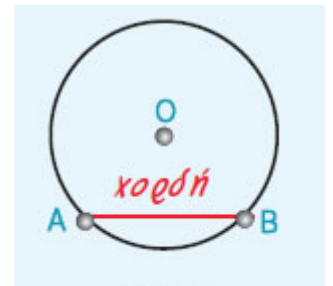
για να σχεδιάσουμε έναν κύκλο χρησιμοποιούμε τον διαβήτη.

- Εντοπίζουμε πρώτα το κέντρο (ή το σχεδιάζουμε ως σημείο με το μολύβι μας)
- Πάνω στο χάρακα ανοίγουμε τα στελέχη του διαβήτη τόσο όσο η ακτίνα (εκτός αν είναι συγκεκριμένο ευθ. τμήμα στο σχέδιο οπότε ανοίγουμε τα στελέχη του διαβήτη όσο αυτό το τμήμα που θέλουμε για ακτίνα).

- Αν ο διαβήτης έχει τρόπο να σταθεροποιούνται τα στελέχη (πχ ειδική βίδα) σφίγγουμε για να μην ανοίξουν
- Βάζουμε την ΑΚΙΔΑ του διαβήτη στο κέντρο και κρατάμε τον διαβήτη από πάνω (όχι από το στέλεχος γιατί θα κουνιέται).
- Περιστρέφουμε τον διαβήτη ΒΑΖΟΝΤΑΣ ΔΥΝΑΜΗ ΣΤΗΝ ΑΚΙΔΑ και όχι στο μολυβάκι.
- Το στέλεχος με το μολύβι απλά σχεδιάζει τον κύκλο με την περιστροφή («χαϊδεύει» το χαρτί)

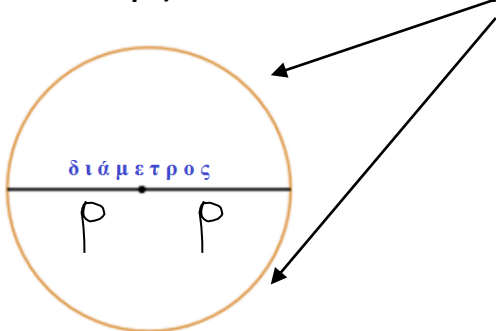
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ :

- Το ευθύγραμμο τμήμα AB, που συνδέει δύο σημεία A και B του κύκλου, λέγεται χορδή του κύκλου.
- Η μεγαλύτερη χορδή είναι αυτή που περνάει από το κέντρο του κύκλου.
- Αυτή την λέμε ΔΙΑΜΕΤΡΟ - δ

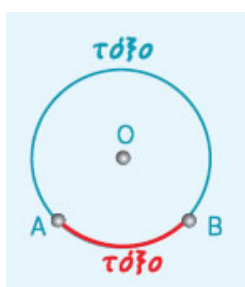


Η ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ είναι όσο 2 ακτίνες . Δηλ. $\delta=2\rho$.

- Χωρίζει τον κύκλο σε δύο ίσα μέρη = ΗΜΙΚΥΚΛΙΑ



- Αν πάρω δύο σημεία πάνω στον κύκλο ΔΗΛ στην περιφέρεια τότε έχω χωρίσει τον κύκλο δύο μέρη τα οποία τα λέμε ΤΟΞΑ (δηλ το τόξο είναι το «καμπυλόγραμμο» κομμάτι)

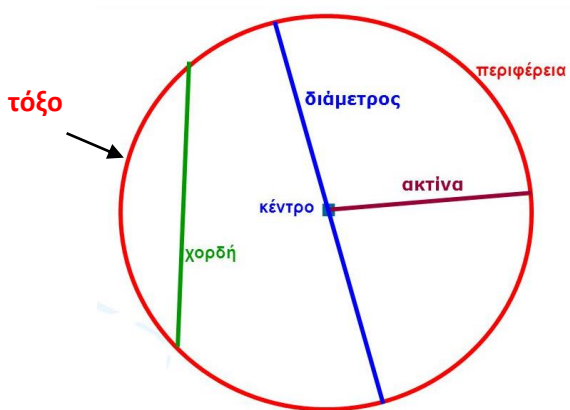


Για να γράψω το τόξο AB και να το ξεχωρίζω από την χορδή γράφω

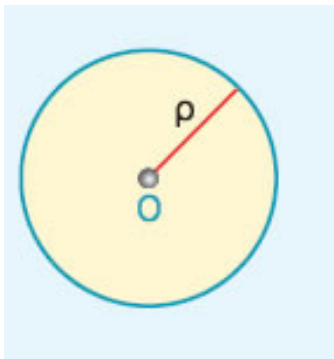


- ΠΡΟΣΟΧΗ: Η χορδή AB είναι το ευθύγραμμο τμήμα που συνδέει τα A και B ενώ το τόξο AB είναι το «καμπύλο» κομμάτι του κύκλου

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ:



Αν τέλος πάρω και ΟΛΑ τα σημεία που απέχουν από το κέντρο απόσταση ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ από την ακτίνα ΔΗΛ όλα τα εσωτερικά σημεία , τότε έχω τον ΚΥΚΛΙΚΟ ΔΙΣΚΟ («γεμάτο» κύκλο)



Στον παρακάτω σύνδεσμο μπορείτε να εξασκηθείτε:

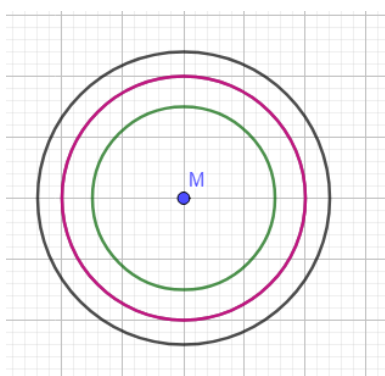
<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2035>

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ που είχαμε για το σπίτι και λύθηκαν στην τάξη.

1. Με κέντρο ένα σημείο M να σχεδιάσεις κύκλους με ακτίνες $2,4\text{ cm}$, 2 cm και $1,5\text{ mm}$.
2. Να σχεδιάσεις τον κύκλο που έχει διάμετρο ένα ευθύγραμμο τμήμα $AB = 3,8\text{ cm}$.
3. Να σχεδιάσεις ομόκεντρους κύκλους με κέντρο σημείο M και διαμέτρους 4 cm , 5 cm και 48 mm . (Δύο κύκλοι λέγονται ομόκεντροι, αν έχουν το ίδιο κέντρο και διαφορετικές ακτίνες)

ΑΣΚΗΣΗ 1:

ΠΡΟΣΟΧΗ: Όταν η εκφώνηση δίνει ΈΝΑ κέντρο M και εμείς βάζουμε ΕΝΑ κέντρο M , όχι 3 διαφορετικά σημεία M (επειδή ζητάει 3 κύκλους)



Ο μαύρος κύκλος είναι με ακτίνα $2,4\text{ cm}$, ο κόκκινος είναι με ακτίνα 2 cm και ο πράσινος είναι με ακτίνα $1,5\text{ cm}$.

Οι κύκλοι αυτοί λέγονται ΟΜΟΚΕΝΤΡΟΙ γιατί έχουν το ίδιο κέντρο.

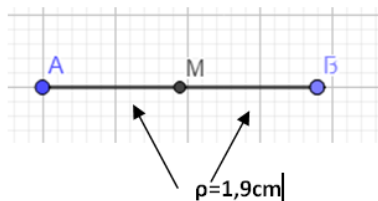
ΑΣΚΗΣΗ 2:

- Παίρνουμε πρώτα ένα ευθύγραμμο τμήμα $AB=3,8\text{ cm}$.

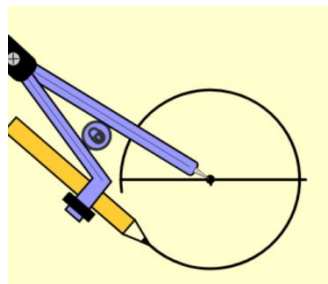
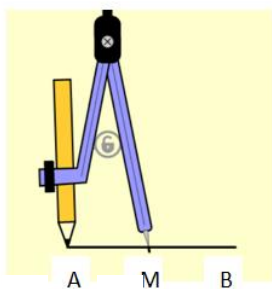


Αφού η διάμετρος $AB=3,8\text{ cm}$ άρα η ακτίνα θα είναι το μισό ($\delta=2\rho$ άρα $\rho=\delta/2$) δηλ. $\rho=1,9\text{ cm}$ ΚΑΙ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΙΝΑΙ ΣΤΟ ΜΕΣΟΝ ΤΟΥ AB - ώστε το ευθ. τμήμα AB να είναι ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ.

Εντοπίζω το κέντρο M και ανοίγω το διαβήτη μου όσο το AM ή το $MB=1,9\text{ cm}$



Τοποθετώ την ακίδα στο M και σχεδιάζω τον κύκλο.



Πηγή για σχεδίαση : <https://www.mathspad.co.uk/resources.php?interactives=1>

Για την Άσκηση 3 συνδυάστε την 1 και 2.

Λύθηκε στην τάξη η ασκ. 5

5. Έστω ευθύγραμμο τμήμα $AB = 4 \text{ cm}$. (α) Να βρεις τα σημεία του επιπέδου που απέχουν: 3 cm από το A και 2 cm από το B . (β) Ποια σημεία απέχουν ταυτόχρονα 3 cm από το A και 2 cm από το B ;

Παίρνω ένα ευθ. τμήμα $AB=4\text{cm}$.



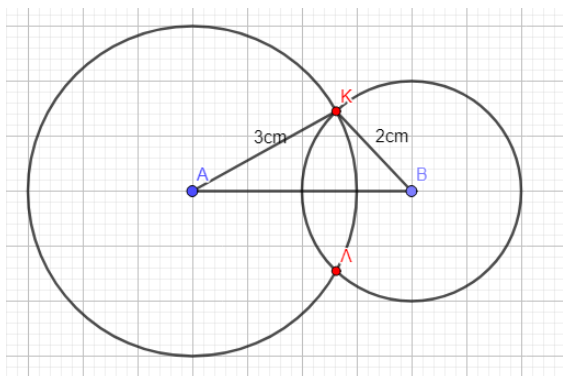
Από τον ορισμό του κύκλου ΟΛΑ ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΕΧΟΥΝ ίδια απόσταση 3 cm από το A ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ($A, 3 \text{ cm}$) .

Αρα σχεδιάζω τον κύκλο ($A, 3 \text{ cm}$) με κέντρο το A και ακτίνα 3 cm .

Το ίδιο ισχύει και για τα σημεία που απέχουν 2 cm από το B , ΑΝΗΚΟΥΝ στον κύκλο

($B, 2 \text{ cm}$). **ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΕΧΟΥΝ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ 3 cm από το A ΚΑΙ 2 cm από το B θα πρέπει να ανήκουν ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΚΥΚΛΟΥΣ .**

ΑΡΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΜΗΣ ΤΟΥΣ K και L



εξασκηθείτε και στο link

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2336> .