

Тема. Коло. Круг

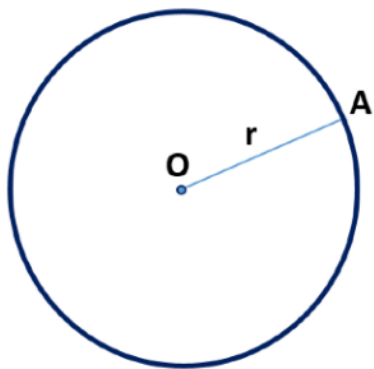
Мета. Пригадати визначення кола та круга, познайомитися з властивостями елементів кола, вчитися застосовувати отримані знання до розв'язування задач

Повторюємо

- Яку фігуру називають колом?
- Які елементи кола ви знаєте?
- Що таке перпендикуляр?
- Що таке відрізок і які властивості він має?

Ознайомтеся з інформацією

Коло — геометрична фігура, що складається зі всіх точок площини, які розташовані на однаковій відстані від даної точки.



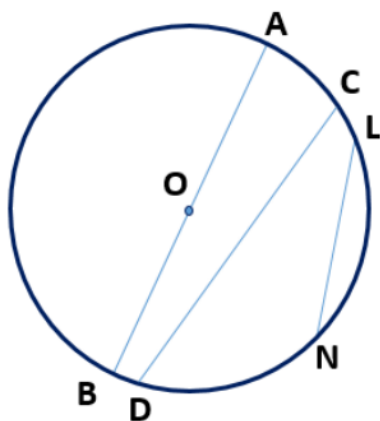
O — центр кола.

OA = r — радіус кола.

Оскільки **радіус** — це відрізок, що сполучає центр кола з будь-якою точкою кола, то з цього визначення випливає, що в колі можна провести нескінченну кількість радіусів, і всі вони мають однакову довжину.

Радіус кола прийнято позначати буквою r.

Відрізок, який сполучає дві точки кола, називається **хордою**.



LN, CD, AB — хорди.

Якщо хорда проходить через центр кола, то її називають діаметром кола.

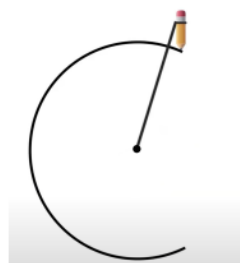
Отже, AB — діаметр. Зазвичай діаметр позначають буквою d.

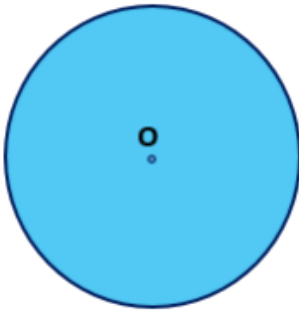
Оскільки $AB = OA + OB$, робимо висновки:

1) довжина діаметра вдвічі більша за довжину радіуса, тобто правильним є запис $d = 2r$

2) центр кола є серединою будь-якого діаметра.

Коло на папері зображують за допомогою циркуля. Якщо у вас немає такого інструмента, то на практиці для побудови кола можна використати мотузку.





Коло разом з його внутрішньою областю називають **кругом**.

Або

Частину площини, обмежену колом, називають **кругом**

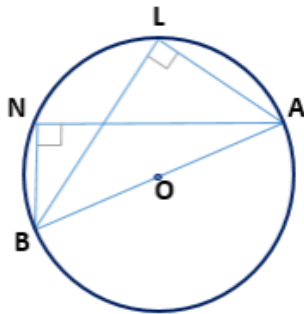
Властивості елементів кола

Властивість 1.

Діаметр є найдовшою хордою.

Властивість 2.

Діаметр з будь-якої точки кола видно під прямим кутом.



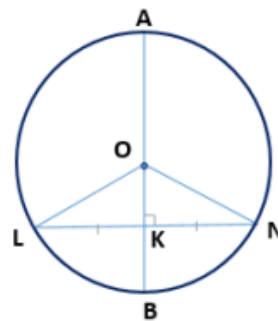
AB — діаметр

L, N — точки кола

$$\angle BLA = \angle BNA = 90^\circ$$

Властивість 3.

Діаметр кола, перпендикулярний до хорди, ділить її навпіл.



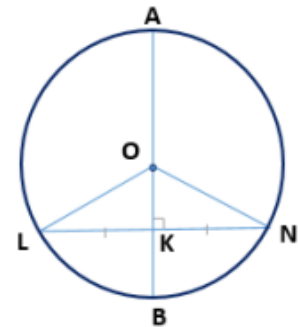
AB — діаметр, LN — хорда

$$AB \perp LN$$

K — середина LN

Властивість 4.

Діаметр кола, що проходить через середину хорди, яка не є діаметром, перпендикулярний до цієї хорди.



AB — діаметр, LN — хорда

K — середина LN

AB проходить через K

$$AB \perp LN$$

Розв'яжіть ребус

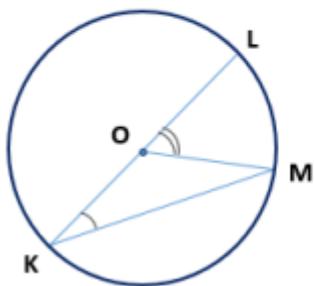


100 см

КОІ

Розв'язування задач

Задача



Дано:

O — центр кола, $\angle LKM = 25^\circ$

(Рис. 1).

Знайти: $\angle MOL$.

Розв'язання

1) Оскільки точка O — центр кола, то $OK = OM$ (як радіуси). Тоді трикутник KOM — рівнобедрений, отже, $\angle M = \angle K = 25^\circ$. 2) $\angle MOL$ зовнішній для трикутника KOM, тому за властивістю зовнішнього кута $\angle MOL = \angle K + \angle M = 2 \cdot 25^\circ = 50^\circ$.

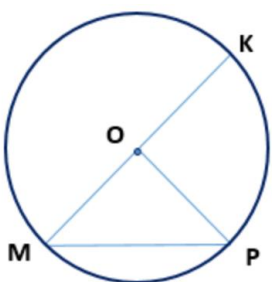
Відповідь. 50° .

Поміркуйте

Радіус кола дорівнює 4 см. Якому найбільшому цілому числу може дорівнювати хорда цього кола?

Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Розв'язати задачу:



Відрізки MP і MK — відповідно хорда і діаметр кола з центром O. Кут POK дорівнює 84° . Знайдіть кут MPO.

Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)