

## Тема. Коло. Круг

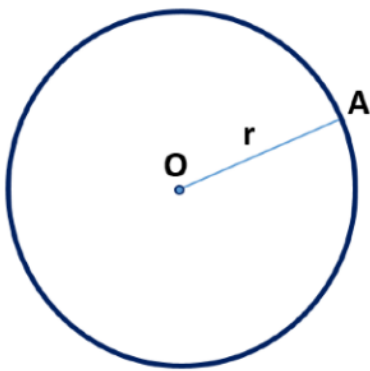
Мета. Пригадати визначення кола та круга, познайомитися з властивостями елементів кола, вчитися застосовувати отримані знання до розв'язування задач

### 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.



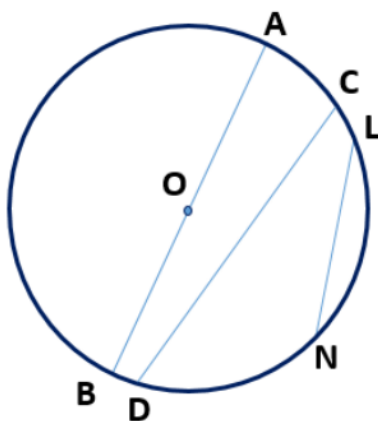
O — центр кола.

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**

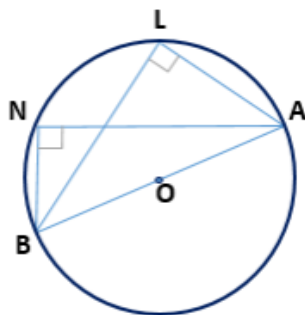
### Властивості елементів кола

Властивість 1.

Діаметр є найдовшою хордою.

Властивість 2.

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



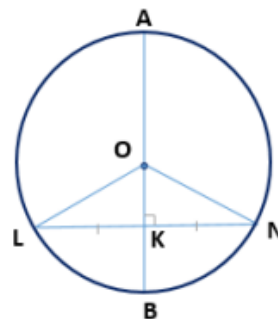
AB — діаметр

L, N — точки кола

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

Властивість 3.

Діаметр кола, перпендикулярний до хорди, ділить її навпіл.



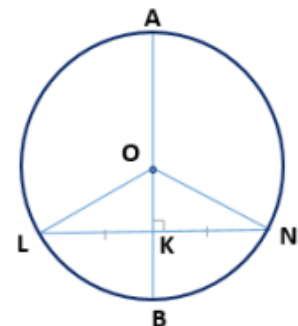
AB — діаметр, LN — хорда

$$AB \perp LN$$

**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

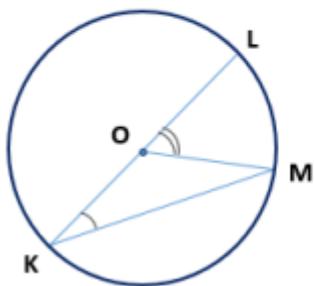


100 см

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  $\angle MOL = \angle K + \angle M = 2 \cdot 25^\circ = 50^\circ$ .

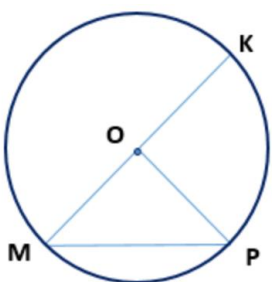
Відповідь.  $50^\circ$ .

## 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  $84^\circ$ . Знайдіть кут MPO.

## Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)