



22 \_\_\_\_\_ березня \_\_\_\_\_ 2024 \_\_\_\_ р.  
[ дата ]

**Тема:** Підсумковий урок за темою «Коло і круг»

**Мета:**

- *Навчальна:* систематизувати та узагальнити знання учнів за темою «Коло і круг»;
- *Розвиваюча:* розвивати вміння аналізувати задачі, правильно їх розуміти та правильно використовувати отримані знання і навички під час розв'язування задач;
- *Виховна:* виховувати наполегливість, інтерес до вивчення точних наук; виховувати навички здорового способу життя;

**Компетенції:**

- *Соціальна та громадянська компетентності:*
  - **Уміння:** висловлювати власну думку, слухати і чути інших, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів; аргументувати та відстоювати свою позицію; співпрацювати в команді, виділяти та виконувати власну роль в командній роботі;
  - **Ставлення:** ощадливість і поміркованість; рівне ставлення до інших незалежно від статків, соціального походження; відповідальність за спільну справу; налаштованість на логічне обґрунтування позиції без передчасного переходу до висновків; повага до прав людини, активна позиція щодо боротьби із дискримінацією.

**Тип уроку:** закріплення знань та вмінь;

**Обладнання:** конспект, презентація, мультимедійне обладнання;

### Хід уроку

#### I. Організаційний етап

- Привітання
- Перевірка присутніх на уроці
- Перевірка виконання д/з
- Налаштування на роботу



## II. Актуалізація опорних знань

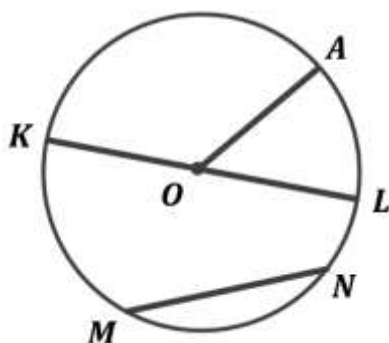
Провести бесіду за вибраними запитаннями:

- Сформулюйте означення кола. У чому різниця між колом і кругом?
- Під яким кутом діаметр видно з будь-якої точки кола (окрім точок, що є кінцями діаметра)?
- Опишіть усі можливі випадки розміщення прямої і кола
- Сформулюйте теорему про властивість дотичної
- Якою буде відстань від центра кола до дотичної до цього кола?
- Яку властивість мають дотичні, проведені до кола через одну точку
- Де знаходиться центр кола, що вписане у трикутник?
- Де знаходиться центр кола, описаного навколо трикутника? Що це за точка?
- Які інструменти можемо використати для розв'язування задач на побудову?
- Які побудови можна виконати за допомогою циркуля?
- Які побудови можна виконати за допомогою лінійки без поділок?
- Як розв'язати задачу на побудову?

## III. Розв'язування задач

№1

Поясніть які елементи на рисунку є радіусом, хордою, діаметром?

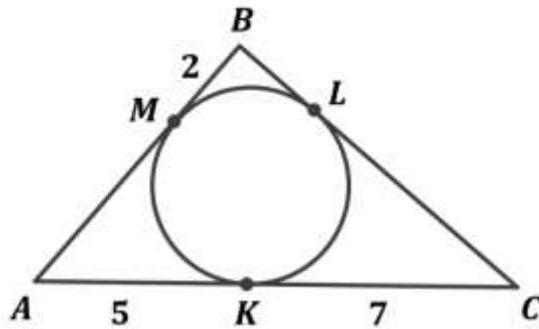


**Розв'язання:**

$OA$  – радіус;

$MN$  – хорда (діаметр  $KL$  також є хордою, діаметр можна назвати найбільшою з хорд кола);

$KL$  – діаметр;



Коло вписане в трикутник  $ABC$ ,  $M$ ,  $L$  і  $K$  – точки дотику кола зі сторонами трикутника. За допомогою даних, що вказані на рисунку, знайдіть сторону  $BC$

**Розв'язання:**

За теоремою про властивість відрізків дотичних, проведених з однієї точки:

$$BM = BL = 2$$

$$CK = CL = 7$$

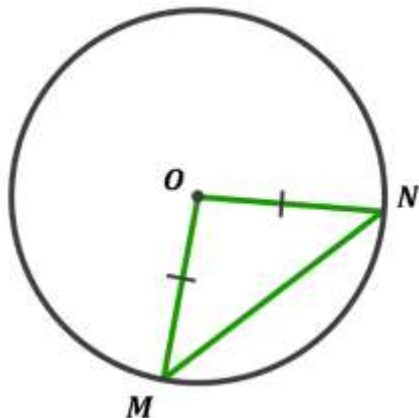
За основною властивістю вимірювання відрізків:

$$BC = BL + LC = 2 + 7 = 9$$

**Відповідь:** 9

**№3**

У колі з центром  $O$  побудована хорда  $MN$ , що дорівнює 15 см. Знайдіть радіус кола, якщо периметр трикутника  $MON$  дорівнює 38 см



**Розв'язання:**

Розглянемо  $\triangle MON$ :

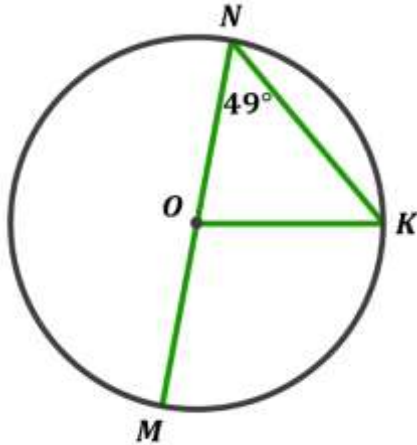
$OM = ON$  (як радіуси)  $\rightarrow \triangle MON$  – рівнобедрений.

$$\left. \begin{array}{l} OM = ON \\ MN = 15 \text{ см} \\ P_{\triangle MON} = 38 \text{ см} \\ P_{\triangle MON} = MN + OM + ON \end{array} \right\} \rightarrow OM = ON = \frac{P_{\triangle MON} - MN}{2} = \frac{38 - 15}{2} = 11,5 \text{ см}$$

**Відповідь:** 11,5 см



У колі з центром  $O$  побудовані діаметр  $MN$  і радіус  $OK$ . Знайдіть кут  $МОК$ , якщо  $\angle MNK = 49^\circ$



**Розв'язання:**

Розглянемо  $\triangle KON$ :

$ON = OK$  (як радіуси)  $\rightarrow \triangle KON$  –  
 рівнобедрений з основою  $NK \rightarrow \angle ONK = \angle OKN = 49^\circ$

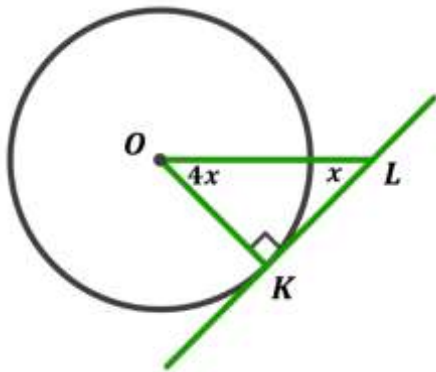
За теоремою про суму кутів трикутника:  
 $\angle NOK = 180^\circ - \angle ONK - \angle OKN$   
 $\angle NOK = 180^\circ - 49^\circ - 49^\circ = 82^\circ$

За теоремою про властивість суміжних кутів:  
 $\angle МОК = 180^\circ - \angle NOK = 180^\circ - 82^\circ = 98^\circ$

**Відповідь:**  $98^\circ$

**№5**

До кола з центром в точці  $O$  побудована дотична  $KL$ ,  $K$  – точка дотику. Знайдіть кути трикутника  $KOL$ , якщо  $\angle KOL$  у 5 разів більший ніж кут  $KLO$



**Розв'язання:**

$KL$  – дотична  
 $OK$  – радіус, проведений в точку дотику  $\rightarrow OK \perp KL$

Отже  $\triangle OKL$  – прямокутний,  $\angle OKL = 90^\circ$

Нехай:

$$\angle OLK = x$$

Тоді:

$$\angle KOL = 4x$$



Так як сума гострих кутів прямокутного трикутника дорівнює  $90^\circ$ , то:

$$\angle OLK + \angle KOL = 90^\circ$$

$$x + 4x = 90^\circ$$

$$5x = 90^\circ$$

$$x = \frac{90^\circ}{5} = 18^\circ$$

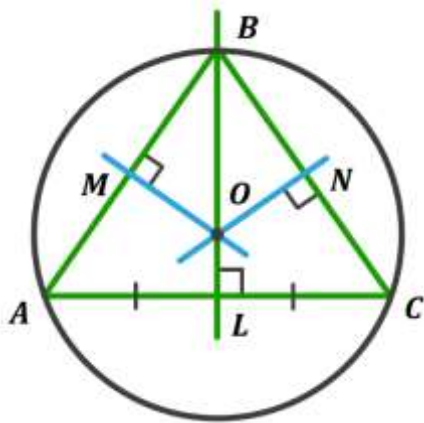
$$\angle OLK = x = 18^\circ$$

$$\angle KOL = 4x = 4 \cdot 18^\circ = 72^\circ$$

**Відповідь:**  $18^\circ, 72^\circ, 90^\circ$

## №6

Побудуйте рівнобедрений трикутник з основою 7 см та висотою, проведеною до основи, - 5 см. Опишіть навколо цього трикутника коло.



### Розв'язання:

Використовуючи тільки циркуль і лінійку без поділок:

1. Відкладемо на прямій відрізок  $AC = 7$  см;
2. Побудуємо до відрізка серединний перпендикуляр, на ньому відкладемо відрізок  $LB = 5$  см;
3.  $\triangle ABC$  – шуканий;
4. Будуємо серединні перпендикуляри до сторін трикутника  $ABC$ , точка їх перетину – центр описаного кола навколо  $\triangle ABC$

## IV. Підсумок уроку

- Дати відповідь на запитання учнів
- Індивідуальна робота з учнями за незрозумілими темами

## V. Домашнє завдання

Підготуватися до контрольної роботи