

## ТЕМА. ДОТИЧНА ДО КОЛА, ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ

### Мета:

*навчальна:* повторити означення дотичної до кола, теореми про властивість та ознаку дотичної до кола; формувати вміння розв'язувати задачі, які передбачають використання поняття дотичної, її властивості та ознаки;

*розвивальна:* розвивати абстрактне мислення; формувати вміння виділяти головне в інформації;

*виховна:* виховувати творчу активність, цілеспрямованість, самокритичність.

**Тип уроку:** формування вмінь і навичок

### ХІД УРОКУ

#### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП.

#### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

##### 1. Повторення теоретичного матеріалу

Дотична до кола
-----------------

1. *Означення.* Якщо пряма  $a$  має з колом спільну єдину точку  $A$ , то пряма  $a$  — дотична до кола;  $A$  — точка дотику.  
(Пряма  $b$  має з колом дві спільні точки,  $b$  — січна.)

Пряма називається дотичною до кола, якщо вона має з колом одну спільну точку. Ця точка називається точкою дотику.

2. *Властивість.* Якщо  $a$  — дотична до кола (з центром  $O$ , радіусом  $R$ ),  $A$  — точка дотику, то  $OA \perp a$ .

Дотична до кола перпендикулярна до радіуса цього кола, проведеного в точку дотику.

3. **Ознака.** Якщо пряма  $a$  проходить через точку  $A$  кола,  $OA \perp a$  ( $OA$  — радіус кола), то  $a$  — дотична.

### Виконання усних вправ

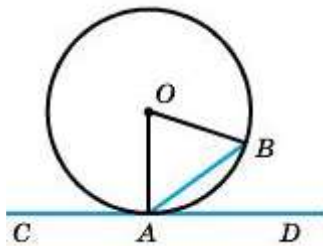
1.  $AM$  — радіус кола з центром у точці  $A$ , пряма  $AB$  перпендикулярна до  $AM$ . Чи є пряма  $AB$  дотичною до кола?

2. Пряма  $AB$  — дотична до кола з центром у точці  $O$ , точка дотику позначена буквою  $M$ . Яким є трикутник  $AMO$ : тупокутним, прямокутним чи гострокутним?

3. Коло з центром  $O$  дотикається до сторони  $AB$  трикутника  $ABC$  у точці  $M$ . Кут  $MBO$  дорівнює  $21^\circ$ . Чому дорівнюють решта кутів трикутника  $MBO$ ?

### ІІІ. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ І НАВИЧОК

#### Виконання письмових вправ



Задача №1

Дано:  $\angle BAD = 35^\circ$

Знайти: кут  $AOB$

Розв'язання:

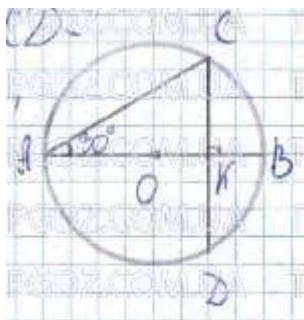
Кут  $BAD = 35^\circ$  і кут  $OAD = 90^\circ$ , тоді кут  $OAB = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$ .

$\triangle AOB$  - рівнобедрений, бо  $OA = OB$  - радіуси. Тоді кут  $OBA = 55^\circ$

Кут  $AOB = 180^\circ - (55^\circ + 55^\circ) = 70^\circ$

Відповідь:  $70^\circ$

#### Задача №2



Дано: коло,  $AB$ -діаметр,  $AC$  і  $CD$ -хорди

$AC = 12$  см; кут  $BAC = 30^\circ$ ,  $AB \perp CD$

Знайти: довжину  $CD$

*Розв'язання:*

*За умовою  $AB \perp CD$ , тоді  $m.K$ - середина відрізка  $CD$*

*Трикутник  $AKC$  – прямокутний. Проти кута  $\angle C = 30^\circ$  лежить катет  $KC = AC:2$  (половині гіпотенузи).  $KC = 12:2 = 6$  (см).*

*$m.K$ - середина відрізка  $CD$ , тоді  $KD = CK = 6$  см. Маємо  $CD = 6\text{ см} + 6\text{ см} = 12$  см.*

*Відповідь: 12 см.*

**3.** Пряма  $AB$  дотикається до кола з центром  $O$  в точці  $A$ .

Знайдіть:

1) кут  $\angle OBA$ , якщо  $\angle AOB = 20^\circ$ ;

2) радіус кола, якщо  $\angle AOB = 45^\circ$ ,  $AB = 8$  см.

#### **IV ПІДСУМКИ УРОКУ**

##### **ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

Повторити параграф 17.

Розв'язати задачу.

У колі з центром  $O$  проведено хорду  $AB$ , причому  $\angle AOB = 120^\circ$ . Знайдіть кут між хордою і дотичною, проведеною до кола в точці  $B$ .