

## Тема. Розв'язування задач

Мета. Вчитися розв'язувати задачі на знаходження елементів кола

### Повторюємо

- Яку фігуру називають колом?
- Які елементи кола ви знаєте?
- Назвіть властивості елементів кола.

### Виконайте вправи

Повторюємо все про рівнобедрений трикутник: <https://wordwall.net/uk/resource/32229551>

Повторюємо вивчене про коло і круг: <https://learningapps.org/4871411>

### Розв'язування задач

#### Задача 1

Знайдіть діаметр кола, якщо його радіус дорівнює:

- 1) 2,6см;                      2)  $m$  см;                      3)  $2n$  см.

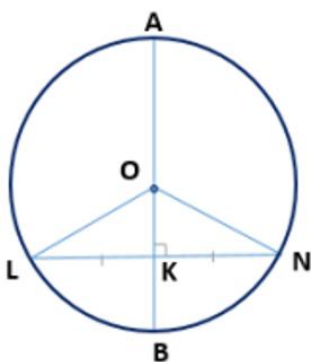
#### Розв'язання

- 1)  $d = 2 \cdot r = 2,6\text{см} \cdot 2 = 5,2\text{см}$ ;  
2)  $d = 2 \cdot m \text{ см} = 2m \text{ см}$ ;  
3)  $d = 2 \cdot 2n \text{ см} = 4n \text{ см}$ .

#### Задача 2

Знайдіть довжину хорди кола, якщо перпендикулярний до неї діаметр відтинає від неї відрізок

- 1) 0,5дм;    2) 30мм;    3) 4,5см.



#### Розв'язання

За властивістю 3, якщо діаметр перпендикулярний до хорди, то він ділить її навпіл, отже якщо при такому розташуванні діаметр відтинає від хорди відрізок певної довжини, то довжина хорди буде вдвічі більшою:

- 1) якщо  $LK = 0,5\text{дм}$ , то  $LN = 2 \cdot 0,5\text{дм} = 1\text{дм}$ ;  
2) якщо  $LK = 30\text{мм}$ , то  $LN = 2 \cdot 30\text{мм} = 60\text{мм}$ ;

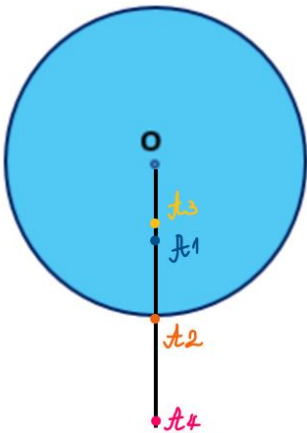
3) якщо  $LK = 4,5\text{см}$ , то  $LN = 2 \cdot 4,5\text{см} = 9\text{см}$ .

### Задача 3

Круг із центром  $O$  має радіус довжиною  $2\text{ см}$ . Як розміщена точка  $A$  відносно цього круга, якщо відрізок  $OA$  дорівнює:

- 1)  $0,1\text{ дм}$ ;    2)  $20\text{ мм}$ ;    3)  $0,9\text{ см}$ ;    4)  $3\text{ см}$ ?

#### Розв'язання

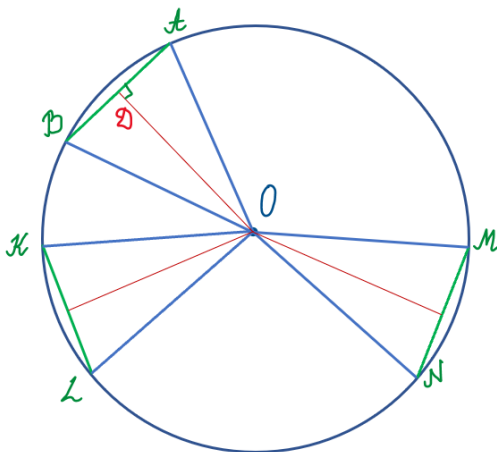


- 1)  $OA_1 = 0,1\text{ дм} = 1\text{ см} < 2\text{ см}$ , тобто точка  $A_1$  знаходиться всередині круга;  
2)  $OA_2 = 20\text{ мм} = 2\text{ см}$ , отже точка  $A_2$  знаходиться на колі круга;  
3)  $OA_3 = 0,9\text{ см} < 2\text{ см}$ , отже точка  $A_3$  знаходиться всередині круга;  
4)  $OA_4 = 3\text{ см} > 2\text{ см}$ , отже точка  $A_4$  знаходиться за кругом.

### Задача 4

У колі проведено три рівні хорди. Одна з них віддалена від центра на  $6\text{ см}$ . Знайдіть відстані від центра до двох інших хорд.

#### Розв'язання



Проведемо в колі з центром  $O$  три рівні хорди  $AB$ ,  $KL$  і  $MN$ , тоді  $OD$  – відстань від центра кола до хорди  $AB$ .

В трикутнику  $AOB$   $OA=OB$  як радіуси, отже цей трикутник є рівнобедреним.

Те ж саме можна сказати про трикутники  $KOL$  і  $MON$ . Трикутники  $AOB=KOL=MON$  за трьома сторонами, адже за умовою хорди  $AB=KL=MN$  і бічні сторони цих трикутників відповідно рівні як радіуси одного кола. Тоді відстані від центра до двох інших хорд також рівні між собою як висоти рівних трикутників.

**Відповідь:** по  $6\text{ см}$

### Поміркуйте

Скільки з однієї точки кола можна провести хорд, діаметрів, радіусів?

### Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Розв'язати задачу:

Діаметр  $AB$  ділить хорду  $CD$  на відрізки:

- 1)  $2\text{ см}$  і  $0,2\text{ дм}$ ; 2)  $30\text{ мм}$  і  $0,3\text{ см}$ ; 3)  $40\text{ см}$  і  $4\text{ дм}$ ; 4)  $26\text{ см}$  і  $0,26\text{ дм}$ .

Чи можна стверджувати, що  $AB \perp CD$ ? Відповідь поясніть.

#### Джерела

- Геометрія: підруч. Для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл./ М.І.Бурда, Н.А.Тарасенкова. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2016. – 208с.
- [Всеукраїнська школа онлайн](#)