

## Тема. Довжина кола. Довжина дуги кола

Мета. Пригадати формулу довжини кола та познайомитися зі способом її вимірювання за допомогою правильного вписаного  $n$ -кутника, ознайомитися з формулою довжини дуги кола, вчитися застосовувати ці формули до розв'язування задач

### Повторюємо

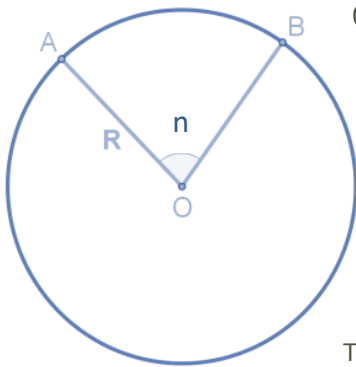
- Які многокутники називають правильними?
- Як знайти величину кута правильного многокутника?
- Як знайти радіуси вписаного та описаного кола правильного многокутника?

### Ознайомтеся з інформацією та зробіть конспект

Для всіх кіл правильним є те, що відношення довжини кола до його діаметра є одним і тим самим числом. Це число прийнято позначати грецькою буквою  $\pi$  («пі»). У цього числа за комою міститься нескінченна безліч цифр, порядок яких не повторюється.

Довжина кола позначається через  $C$ , діаметр і радіус  $D=2R$ , отже:

$$C=\pi \cdot D \text{ або } C=2\pi \cdot R$$



Оскільки довжина всього кола дорівнює  $C=2\pi \cdot R$ , то довжина дуги величиною  $1^\circ$  дорівнює:

$$\frac{2\pi R}{360^\circ} = \frac{\pi R}{180^\circ}$$

Якщо градусна міра дуги дорівнює  $n$  градусам, то довжина такої дуги  $U_{AB}=l$  виражається формулою  $l=\frac{\pi R \cdot n}{180^\circ}$

### Перегляньте відео

[https://youtu.be/c\\_znb0tGjrY](https://youtu.be/c_znb0tGjrY)

### Розв'язування задач

#### Задача 1

Знайдіть довжину кола, якщо його радіус — 8 см.

#### Розв'язання

$$C = 2\pi R$$

$$C = 2\pi \times 8 = 16\pi \text{ (см)}$$

$$C = 16\pi \approx 16 \times 3,14 = 50,24 \text{ (см)}$$

## Задача 2

Довжина дуги кола з радіусом 36 см дорівнює  $3\pi$  см. Знайдіть градусну міру цієї дуги.

### Розв'язання

$$l = \frac{\pi R n}{180}$$

$$R = 36 \text{ см}, l = 3\pi$$

$$3\pi = \frac{\pi \times 36 \times n}{180}$$

$$\frac{3\pi \times 180}{\pi \times 36} = n$$

$$n = 15$$

Отже, градусна міра дуги дорівнює  $15^\circ$ .

## Поміркуйте

Як знайти радіус кола, знаючи градусну міру дуги та її довжину?

## Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Розв'язати задачу:

Довжина дуги кола радіуса 20 см дорівнює  $2\pi$  см. Знайдіть градусну міру дуги.

Фото виконаних робіт надсилайте у HUMAN або на електронну пошту

[nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

## Джерела

- [Мій клас](#)
- [Всеукраїнська школа онлайн](#)