

# LUYỆN TẬP CUNG VÀ GÓC LƯỢNG GIÁC

## • Kiến thức cần nắm:

- Quan hệ giữa độ và radian:

$$1^{\circ} = \frac{\pi}{180} \text{ rad};$$

$$1 \text{ rad} = \left(\frac{180}{\pi}\right)^{\circ}$$

- Độ dài của một cung tròn:  $l = R\alpha$

- Số đo của cung lượng giác:  $sđ\widehat{AM} = \alpha + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$

$$sđ\widehat{AM} = a^{\circ} + k360^{\circ} (k \in \mathbb{Z})$$

## • Bài tập:

**Bài 1:** Đổi số đo của các góc sau đây ra radian

a)  $18^{\circ}$

b)  $57^{\circ}30'$

c)  $-25^{\circ}$

Giải:

$$\text{a) } 18^{\circ} = 18 \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{\pi}{10} \text{ rad}$$

$$\text{b) } 57^{\circ}30' = 57,5^{\circ} = 57,5 \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{23\pi}{72} \text{ rad}$$

$$\text{c) } -25^{\circ} = -25 \cdot \frac{\pi}{180} = -\frac{5\pi}{36}$$

**Bài 2:** Đổi số đo của các cung sau đây ra độ, phút, giây

a)  $\frac{\pi}{18}$

b)  $\frac{3\pi}{16}$

c)  $\frac{3}{4}$

Giải:

$$\text{a) } \frac{\pi}{18} = \frac{\pi}{18} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)^{\circ} = 10^{\circ}$$

$$\text{b) } \frac{3\pi}{16} = \frac{3\pi}{16} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)^{\circ} = 33,75^{\circ} = 33^{\circ}45'$$

$$\text{c) } \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)^{\circ} = \frac{135^{\circ}}{\pi} = 42^{\circ}58'$$

**Bài 3:** Một đường tròn có bán kính 20 cm. Tính độ dài của các cung trên đường tròn đó có số

đo: a)  $\frac{\pi}{15}$

b)  $37^{\circ}$

Giải:

- Độ dài của một cung tròn:  $l = R\alpha$  với  $R = 20\text{cm}$

$$\begin{aligned} \text{a) } \alpha &= \frac{\pi}{15} \text{ rad} \Rightarrow l = 20 \cdot \frac{\pi}{15} \approx 4,19 \text{ cm} \\ \text{b) } \alpha &= 37^\circ = 37 \cdot \frac{\pi}{180} (\text{rad}) = \frac{37\pi}{180} (\text{rad}) \\ &\Rightarrow l = 20 \cdot \frac{37\pi}{180} \approx 12,9 \text{ cm} \end{aligned}$$

**Bài 4:** Trên đườn tròn lượng giác hãy biểu diễn các cung có số đo

$$\text{a) } -\frac{5\pi}{4} \qquad \text{b) } 135^\circ$$

**Giải: Áp dụng**

$$\text{a) } -\frac{5\pi}{4} = \frac{3\pi}{4} - 2\pi$$

$$\text{b) } 135^\circ = 90^\circ + 45^\circ$$

• **Bài tập trắc nghiệm:**

*Khoanh tròn đáp án đúng:*

**Câu 1:** Cho đường tròn có bán kính 6 cm. Tìm số đo (rad) của cung có độ dài là 3cm:

- A. 0,5.                      B. 3.                      C. 2.                      D. 1.

**Câu 2:** Số đo radian của góc  $30^\circ$  là :

- A.  $\frac{\pi}{6}$ .                      B.  $\frac{\pi}{4}$ .                      C.  $\frac{\pi}{3}$ .                      D.  $\frac{\pi}{2}$ .

**Câu 3:** Trong mặt phẳng định hướng cho tia  $Ox$  và hình vuông  $OABC$  vẽ theo chiều ngược với chiều quay của kim đồng hồ, biết số đo  $(Ox, OA) = 30^\circ + k360^\circ, k \in \mathbf{Z}$ . Khi đó số đo  $(OA, AC)$  bằng:

- A.  $120^\circ + k360^\circ, k \in \mathbf{Z}$                       B.  $-45^\circ + k360^\circ, k \in \mathbf{Z}$   
C.  $-135^\circ + k360^\circ, k \in \mathbf{Z}$                       D.  $135^\circ + k360^\circ, k \in \mathbf{Z}$

**Câu 4:** Góc lượng giác có số đo  $\alpha$  (rad) thì mọi góc lượng giác cùng tia đầu và tia cuối với nó có số đo dạng :

- A.  $\alpha + k180^\circ$  (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).  
B.  $\alpha + k360^\circ$  (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).  
C.  $\alpha + k2\pi$  (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).  
D.  $\alpha + k\pi$  (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).

**Câu 5:** Số đo độ của góc  $\frac{3\pi}{4}$  là :

- A.  $135^\circ$                       B.  $50^\circ$ .                      C.  $35^\circ$ .                      D.  $120^\circ$ .