

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

TOÁN

9

Bài
4

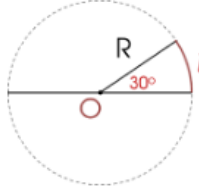
**HÌNH QUẠT TRÒN
VÀ HÌNH VÀNH KHUYÊN**

1. Độ dài của cung tròn

$$\text{Độ dài cung } n^\circ \text{ của đường tròn bán kính } R \text{ là: } l = \frac{\pi R n}{180}$$

Ví dụ 1. Tính độ dài cung 30° của một đường tròn có bán kính 10 cm. (Lấy $\pi = 3,14$ và làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Lời giải



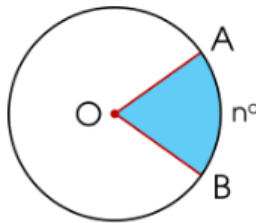
Cung 30° , bán kính $R = 10$ cm có độ dài:

$$l = \frac{\pi R n}{180} = \frac{3,14 \cdot 10 \cdot 30}{180} \approx 5,23 \text{ cm.}$$

2. Hình quạt tròn

a. Định nghĩa

Hình quạt tròn là phần hình tròn giới hạn bởi một cung tròn và hai bán kính đi qua hai đầu mút của cung đó.



Ví dụ 2. Ta có hình quạt tròn AOB, tâm O, bán kính R, cung ứng với hình quạt có số đo n° (số đo n° được hiểu là số đo cung AB giới hạn hình quạt tròn đó).

Chú ý

+ Hình quạt tròn giới hạn bởi hai bán kính OA, OB và cung tròn AmB được gọi là hình quạt tròn OAmB hoặc hình quạt tròn OAB.

+ Người ta chứng minh được diện tích hình quạt tròn tỉ lệ thuận với số đo của cung ứng với nó.

b. Công thức diện tích

Diện tích S_q của hình quạt tròn bán kính R ứng với cung n° :

$$S_q = \frac{n}{360} \pi R^2 = \frac{lR}{2}$$

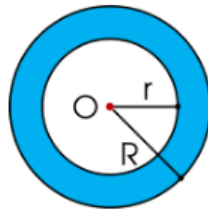
Ví dụ 3. Tính diện tích của hình quạt tròn bán kính 5 cm và có độ dài cung tương ứng với nó bằng 4π cm.

Lời giải

$$S_q = \frac{lR}{2} = \frac{4\pi \cdot 5}{2} = 10\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

3. Hình vành khuyên

a. Định nghĩa



Hình vành khuyên (còn gọi là hình vành khăn) là phần nằm giữa hai đường tròn có cùng tâm và bán kính khác nhau (còn gọi là hai đường tròn đồng tâm).

b. Công thức diện tích

Diện tích S_{vk} của hình vành khuyên giới hạn bởi hai đường tròn cùng tâm và có bán kính lần lượt là R_1 ; R_2 là:

$$S_{vk} = \pi \cdot (R_1^2 - R_2^2) \text{ với } R_1 > R_2.$$

Ví dụ 4. Tính diện tích của hình vành khuyên nằm giữa hai đường tròn đồng tâm có bán kính là 3 m và 5 m.

Lời giải

$$S_{vk} = \pi \cdot (5^2 - 3^2) = 16\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

