

## 호도법, 라디안(radian)

지금까지는 각의 크기를 나타낼 때,  $30^\circ$ ,  $90^\circ$ 처럼 도( $^\circ$ ) 단위를 사용했어요. 이를 **육십분법**이라고 해요. 이글에서는 **라디안**이라는 새로운 단위와 **호도법**이라는 각도를 표시하는 방법을 공부할 거예요.

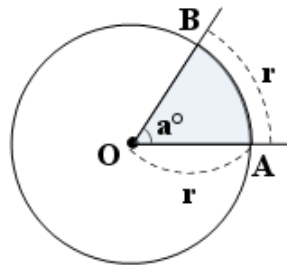
앞으로 나올 삼각함수에서는 (육십분법을 사용하는 것보다) **호도법을 사용하는 게 훨씬 더 편리하기 때문이죠.** 여기서 공부할 호도법을 모르면 삼각함수를 공부하는 게 엄청나게 어려워지니까 매우 중요한 내용이에요.

육십분법과 호도법 사이의 차이를 잘 이해하고 하나의 각도를 두 방법으로 모두 나타낼 수 있도록 연습을 많이 하세요.

## 호도법

**호도법**은 호의 길이를 이용해서 각도를 표시하는 방법이라는 뜻이에요.

반지름의 길이가  $r$ 인 원에서 호의 길이가 반지름  $r$ 과 같은 호 AB를 잡고 그 각을  $a^\circ$ 라고 해보죠.



부채꼴 호의 길이는 중심각에 비례하므로 원의 둘레와 부채꼴 호의 길이를 이용해서 비례식을 세울 수 있어요.

$$360^\circ : 2\pi r = a^\circ : r$$

$$a^\circ = \frac{360^\circ \times r}{2\pi r}$$
$$= \frac{180^\circ}{\pi}$$

부채꼴 호의 중심각  $a$ 는 반지름에 상관없이 항상 일정한 값을 갖게 되는데, 이 값을 1라디안 (radian, radius angle)이라고 해요.

**호도법, 라디안을 단위로 하여 각도를 나타내는 방법**

$$\pi \text{라디안} = 180^\circ$$

$$1 \text{라디안} = \frac{180^\circ}{\pi}, 1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{라디안}$$

일반적으로 라디안이라는 단위를 생략하는 경우가 많아요.  $180^\circ$ 는 180이라고 말하지 않지만  $\pi$ 라디안은 그냥  $\pi$ 라고만 말하는 거죠

주요 각의 육십분법과 호도법 표현

육십분법	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$	$180^\circ$	$270^\circ$	$360^\circ$
호도법	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3}{2}\pi$	$2\pi$