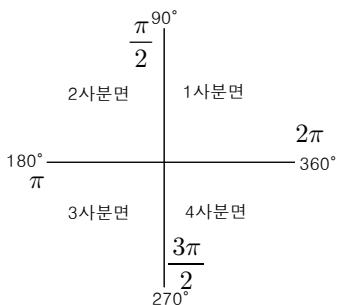
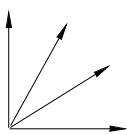


1. 삼각함수의 정의

① 각



② 각의 표현

1 호도 → 반지름=호의길이

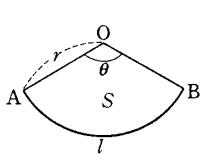
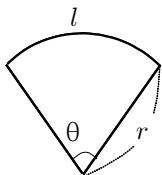
(1) 60분법 : $1^\circ, 20^\circ, 30^\circ$ (단위는 도)(2) 호도법 : 1, 2, 3, .. π (상수표시, radian)

$$\pi \text{ (rad)} = 180^\circ, 1\text{rad} = \left(\frac{180^\circ}{\pi}\right) = 57^\circ 17' 45'',$$

$$1^\circ = \left(\frac{180^\circ}{\pi}\right) = 0.01745\text{rad}$$

60분법	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
호도법	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	π

2. 부채꼴의 성질



$$l = r\theta \quad (2\pi r : 2\pi = l : \theta)$$

$$S = \frac{1}{2}r^2\theta = \frac{1}{2}rl$$

$$(\pi r^2 : 2\pi = S : \theta)$$

예제1 둘레가 일정한 부채꼴의 면적이 M 일 때 그 중심각은 ?

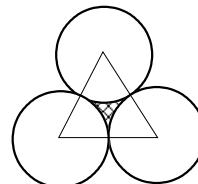
$$\Rightarrow l + 2r = a \quad (a \text{는 상수})$$

$$S = \frac{1}{2}rl \quad \text{o} \mid \text{최대이므로}$$

$$l = 2r \quad \text{일 때 } S \text{ 가 최대이다.} \quad \therefore \theta = 2$$

예제2

다음 그림에서 빛금친 부분의 넓이를 구하시오

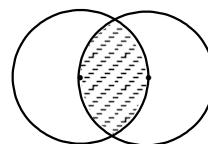


$$\Rightarrow S = \triangle - 3 \text{ 부채꼴}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4}(2a)^2 - 3 \cdot \frac{1}{2} \cdot a^2 \cdot \frac{\pi}{3}$$

예제3

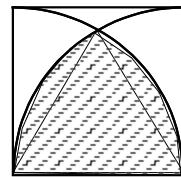
반지름의 길이가 a인 두 원이 각각의 중심을 지날 때, 겹쳐진 부분의 넓이를 구하여라.



$$\Rightarrow S = 2 \text{ 부채꼴} - 2\triangle = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot a^2 \cdot \frac{2}{3}\pi - 2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$$

예제4

한 변의 길이가 a인 정사각형 내부에 반지름이 a인 두 사분원이 겹쳐져 있다, 그 넓이는?



$$\Rightarrow S = 2 \text{ 부채꼴} - \triangle = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot a^2 \cdot \frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$$