

## \* 표현 방식의 차이에 대한 이해

L1	L2	L3
일(1)	첫 번째	한 개 또는 한 배
이(2)	두 번째	두 개 또는 두 배
삼(3)	세 번째	세 개 또는 세 배
.....		

기수, 서수, 개수, 비율 등의 표현을 떠나서 각각의 Line들은 서로 연계된다. 이 때, 엄밀한 의미로

{일(1) = 첫 번째} = (X)

{일(1) = 한 개 또는 한 배} = (X)

{첫 번째 = 한 개 또는 한 배} = (X)

하지만, 문맥상 또는 맥락관계상 약간(?)의 적용실수가 있더라도 문맥을 이해하는데 장애가 생길 정도는 아니라고 할 수 있다. 왜냐하면 각 Line들 간의 관계는 일대일 대응이 성립하기 때문이다.

위의 Line에서 L1을 실수, L3을 rad이라 할 수 있다...

(rad과 실수는 다른 것이지만 일대일 대응이므로 rad을 실수처럼 쓰거나 실수를 rad처럼 써도 문제가 발생하지는 않는다는 뜻이다)

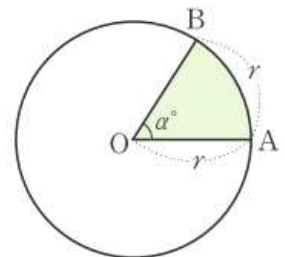
## \* rad이란?

각도를 나타내는 방법들은 많이 있는데, 그 중 대표적인 것 두 가지가 이미 배운 육십분법과 호도법이다.

고대 수메르 사람들과 바빌로니아 사람들이 즐겨 썼던 60진법에서 시작된 것이라고도 하고, 일년을 360일을 보고 원의 한바퀴에 해당하는 각도를 360도로 설정하는데서 시작된 것이라는 이야기도 있다. (즉, 육십분법을 보면 1도를 기준으로 60도에 새로운 의미를 부여한 것이 아니고 360도를 기준으로 1도에 새로운 의미를 부여한 것이다) 육십분법에서 사용하는 각도는  $0^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $180^\circ$  와 같이  $^\circ$  (degrees)부호가 뒤에 붙는데 여기서 사용하는 각도( $^\circ$  포함)역시 실수는 아니다. 육십분법으로 표시할 때 각도의 크기는 원에서의 회전정도를 나타낼 뿐(실제 각의 크기(동경)로 보면  $360^\circ = 720^\circ$  인 이유), 그 회전정도를 펼쳐서 직선상에 나타내는(예를 들어서 속도나 가속도 같은 계산을 위해서) 등의 변형을 할 수 없는 방법이다. (회전정도만 나타내므로 반지름의 길이나 호의 길이 등과는 무관한 방법이다.)

반지름의 길이가  $r$ 이고, 중심이 O인 원에서 호 AB의 길이가  $r$ 인 부채꼴 OAB의 중심각의 크기  $\alpha^\circ$  를 1 라디안(radian 또는 rad)이라 하고, 라디안을 단위로 각의 크기를 나타내는 방법을 호도법이라 한다. (양손을 사용해서 정삼각형 형태를 만든 다음에 길이 변화가 없이 부채꼴을 만들어보면 60도보다 약간 줄어드는 것을 알 수 있다. 대략  $57.28^\circ = 57^\circ 17' 45''$ 라고 함)

호도법에서는 원래  $\pi$ rad과 같이 써야 하지만 일반적으로 rad부분을 생략하고  $\pi$ 라고 사용한다.



\*  $\pi = 3.141592\dots\dots$

저학년일 때 배운 원주율  $\pi$ 의 값을 보통 3.14로 알고 있는데, 이것이 어떻게  $180^\circ$ 와 같은 각의 크기를 나타내는 것인가? 위에서 말했듯 엄밀한 의미로 보면  $\pi \neq \pi \text{ rad}$ 이다. 하지만 rad기호를 생략하고 써도 문제가 없고, 그것이 왜  $180^\circ$ 가 되는지 개수로 생각하면 쉽게(?) 이해가 된다. 기준각인 1 rad이 3.14개가 모여서 누적되면  $180^\circ$ 와 같은 크기가 된다. 즉, 기준각인 1 rad의 3.14배에 해당하는 각의 크기는  $180^\circ$ 라는 소리다.

$\pi \text{ rad}$ 에서  $\pi$ 의 의미는 3.141592.....이라는 실수(반지름에 대한 호의 길이를 비례관계로 나타낸 값)를 의미하고 rad은 앞에 붙어있는 실수만큼의 또는 실수개만큼의 라디안 기준각이 누적합산( $\sum$ )되어 있다는 말이다...