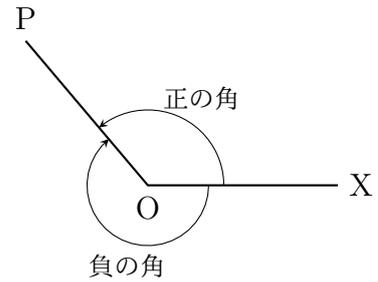




## 一般角と弧度法

定義. ● 動径とは、定点Oを中心として回転する半直線のことをいう。(右図では、OPのことである.)

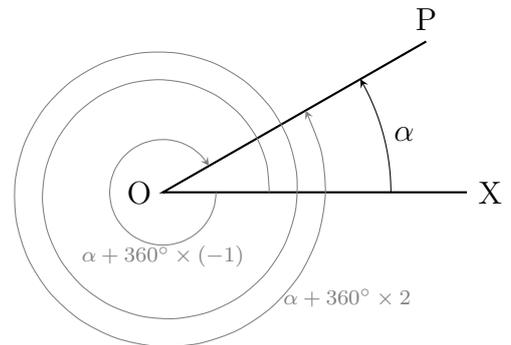
- 始線とは、動径の最初の位置を示す半直線のことをいう。(右図では、OXのことである.)
- 反時計まわりの向きを正の向きといい、時計まわりの向きを負の向きという。
- 正の向き、負の向きにはかった角を、それぞれ正の角、負の角という。
- 一般角とは、動径の回転の向きと大きさを表した角のことをいう。



注意. 始点OXと一般角 $\theta$ を定めると、動径OPの位置が1つに決まるが、逆に、始点OXと動径OPを定めても、動径OPの位置を表す一般角は、1つに決まらないことに注意する。実際、任意の整数 $n$ に対して、

$$\theta = \alpha + 360^\circ \times n$$

は同じ動径を表す。



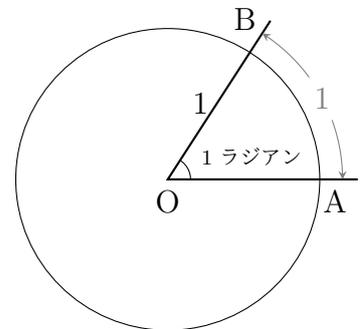
定義. 弧度法とは、次で定義される1ラジアンを単位とする角の大きさの表し方のことをいう。

半径1の円上に長さ1の弧ABをとり、この弧に対応する中心角の大きさを1ラジアンという。

1ラジアンを度数法で表そう。円周率を $\pi$ とすると半径1の円の円周の長さは $2\pi$ である。中心角の大きさと、弧の長さは比例するから、1ラジアンを $x^\circ$ とすると、

$$x^\circ : 360^\circ = 1 : 2\pi$$

から、 $x^\circ = \left(\frac{180}{\pi}\right)^\circ$  となり、これはおよそ $57.3^\circ$ である。以上から、次が成り立つ。



$$1 \text{ ラジアン} = \left(\frac{180}{\pi}\right)^\circ, \quad \frac{\pi}{180} \text{ ラジアン} = 1^\circ, \quad \pi \text{ ラジアン} = 180^\circ$$

よく使う角度について、度数法と弧度法の対応をまとめておく。

度数法	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$	$120^\circ$	$135^\circ$	$150^\circ$	$180^\circ$	$270^\circ$	$360^\circ$
弧度法	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2}{3}\pi$	$\frac{3}{4}\pi$	$\frac{5}{6}\pi$	$\pi$	$\frac{3}{2}\pi$	$2\pi$

注意. 上の注意で、 $\theta = \alpha + 360^\circ \times n$  は同じ動径を表すことをみたが、これを弧度法で表記すると、 $\theta = \alpha + 2\pi n$  となる。度数法の単位 $^\circ$ とは違い、弧度法では普通、単位ラジアンを省略する。