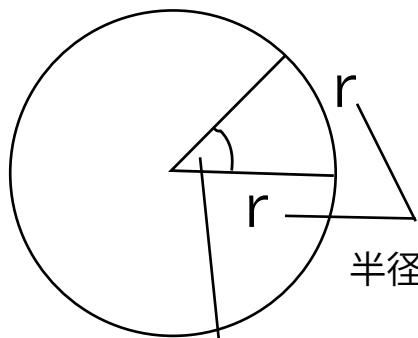


# 数II 三角関数 弧度法



半径と弧が等しい時

この角度を1rad(ラジアン)とする

弧がrの円の中心角は

$$360^\circ \times \frac{r}{2\pi r} \text{ なので } 1\text{rad} = \cancel{360^\circ} \times \frac{1}{\cancel{2\pi}}$$

$$1\text{rad} = \frac{180}{\pi} \quad \pi \text{ rad} = 180^\circ (\pi = 180^\circ)$$

※radの文字は省略

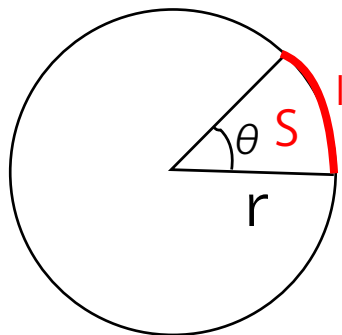
となる

度数法(°) → 弧度法にするときは  $\times \frac{\pi}{180}$

弧度法 → 度数法(°)にするときは  $\times \frac{180}{\pi}$

(πに180°代入すると楽)

弧度法で表した時の円の面積と弧



弧  $l = r\theta$

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

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

度数法	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
弧度法	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2}{3}\pi$	$\frac{3}{4}\pi$	$\frac{5}{6}\pi$	$\pi$
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{\sqrt{2}}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1
tan	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	/	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0

この図を使って考えると楽にできるよ

