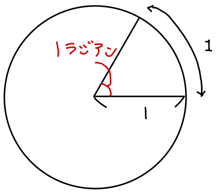
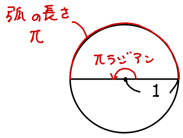
3

・弧度法

半径1，弧の長さ1のおうぎ形の中心角の大きさを1ラジアン（1 rad）と定義する。
このような角の表し方を弧度法という。
（今までの30°などは度数法という。）
※普通，単位「ラジアン（rad）」は省略される。



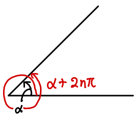
$180° = \pi$ ラジアン



すべての整数 n に対して

$\alpha + 2n\pi$

の動径は一致する。



(例1)

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

度	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
弧	π	$\frac{7}{6}\pi$	$\frac{5}{4}\pi$	$\frac{4}{3}\pi$	$\frac{3}{2}\pi$	$\frac{5}{3}\pi$	$\frac{7}{4}\pi$	$\frac{11}{6}\pi$	2π

$$\times\frac{1}{6}\left(\begin{array}{c} 180° = \pi \\ 30° = \frac{\pi}{6} \end{array}\right)\times\frac{1}{6} \qquad \frac{30°}{180°}\pi = \frac{\pi}{6}$$

$$\frac{30°}{180°}\pi = \frac{\pi}{6}$$

$$\times\frac{1}{4}\left(\begin{array}{c} 180° = \pi \\ 45° = \frac{\pi}{4} \end{array}\right)\times\frac{1}{4} \qquad \frac{45°}{180°}\pi = \frac{\pi}{4}$$

(例2) 次の角を度数法で表せ。

(1) $\frac{2}{5}\pi$　(2) $-\frac{8}{9}\pi$　(3) $\frac{25}{12}\pi$

(1)
$$\times\frac{2}{5}\left(\begin{array}{c} \pi = 180° \\ \frac{2}{5}\pi = 72° \end{array}\right)\times\frac{2}{5} \qquad \frac{2}{5}\overset{180°}{\pi} = 72°$$

(2)
$$\times\left(-\frac{8}{9}\right)\left(\begin{array}{c} \pi = 180° \\ -\frac{8}{9}\pi = -160° \end{array}\right)\times\left(-\frac{8}{9}\right) \qquad -\frac{8}{9}\overset{180°}{\pi} = -160°$$

(3)
$$\times\frac{25}{12}\left(\begin{array}{c} \pi = 180° \\ \frac{25}{12}\pi = 375° \end{array}\right)\times\frac{25}{12} \qquad \frac{25}{12}\overset{180°}{\pi} = 375°$$