

# 三角関数 No.1

三角比, 三角関数

1. 次の表の空欄をうめなさい.

$\theta$ [度]	$\theta$ [rad]	$\cos \theta$	$\sin \theta$	$\tan \theta$
$0^\circ$	0	1	0	0
$30^\circ$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$
$45^\circ$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
$60^\circ$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{3}$
$90^\circ$	$\frac{\pi}{2}$	0	1	$\infty$
$120^\circ$	$\frac{2}{3}\pi$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\sqrt{3}$
$135^\circ$	$\frac{3}{4}\pi$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	-1
$150^\circ$	$\frac{5}{6}\pi$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$
$180^\circ$	$\pi$	-1	0	0
$210^\circ$	$\frac{7}{6}\pi$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$
$225^\circ$	$\frac{5}{4}\pi$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
$240^\circ$	$\frac{4}{3}\pi$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{3}$
$270^\circ$	$\frac{3}{2}\pi$	0	-1	$\infty$
$300^\circ$	$\frac{5}{3}\pi$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\sqrt{3}$
$315^\circ$	$\frac{7}{4}\pi$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	-1
$330^\circ$	$\frac{11}{6}\pi$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$
$360^\circ$	$2\pi$	1	0	0

$\theta$ [度]	$\theta$ [rad]	$\cos \theta$	$\sin \theta$	$\tan \theta$
390°	$\frac{13}{6}\pi$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$
405°	$\frac{9}{4}\pi$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
420°	$\frac{7}{3}\pi$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{3}$
450°	$\frac{5}{2}\pi$	0	1	$\infty$
480°	$\frac{8}{3}\pi$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\sqrt{3}$
-30°	$-\frac{\pi}{6}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$
-45°	$-\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	-1
-60°	$-\frac{\pi}{3}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\sqrt{3}$
-90°	$-\frac{\pi}{2}$	0	-1	$\infty$
-120°	$-\frac{2}{3}\pi$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{3}$
-135°	$-\frac{3}{4}\pi$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
-150°	$-\frac{5}{6}\pi$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$
-180°	$-\pi$	-1	0	0
-210°	$-\frac{7}{6}\pi$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$
-225°	$-\frac{5}{4}\pi$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	-1
-240°	$-\frac{4}{3}\pi$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\sqrt{3}$
-270°	$-\frac{3}{2}\pi$	0	1	$\infty$

- 定義域  $-\frac{3}{2}\pi \leq \theta \leq \frac{3}{2}\pi$  として  $y = \sin \theta$ ,  $y = \cos \theta$ ,  $y = \tan \theta$  のグラフを一枚のグラフ用紙に描きなさい。ただし、波高を 5 cm としなさい。
- 定義域  $-\frac{3}{2}\pi \leq \theta \leq \frac{3}{2}\pi$  として  $y = \sin \theta$ ,  $y = \sin 2\theta$ ,  $y = \sin 3\theta$ ,  $y = \sin 4\theta$ ,  $y = \sin 5\theta$  のグラフを一枚のグラフ用紙に描きなさい。ただし、波高を 5 cm としなさい。
- 今日の講義でわかったこと・わからなかったこと・感想などを書きなさい。(自由記載)



