

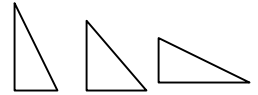
三角関数

1. 図中の座標を埋め、下の三角比の表を完成せよ

ヒント

座標の知りたい点を頂点とする直角三角形を書いて辺の長さから頂点を調べよう。
補助線をさらに加えてもよい。

縦長か横長か縦横等しいかで
辺の比は決めよう(ただし斜辺は1)



$\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ なので

$$\sin \frac{5}{6}\pi = \frac{1}{2}$$

$$\cos \frac{5}{6}\pi = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

円の幅(点線)より内側なので

$$\tan \frac{5}{6}\pi = -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

円の幅(点線)と同じなので

$$\tan \frac{7}{4}\pi = \tan \left(-\frac{\pi}{4}\right) = -1$$

円の幅(点線)より大きかったら

$\pm\sqrt{3}$ になる

$\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ なので

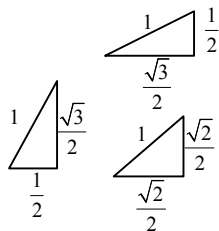
$$\sin \frac{7}{4}\pi = \sin \left(-\frac{\pi}{4}\right) = -\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\cos \frac{7}{4}\pi = \cos \left(-\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

① 三角比が知りたい角度の動径がどこに出るかを
考え、調べるべき座標を見極める。

② ①の動径を斜辺、
x軸を底辺とした
直角三角形がどの
ような形になるか
考える。

③ 斜辺を1とする辺
の比から座標を
読み取る



$\tan \theta$ は $x=1$ の直線とのぶつ
かるところにできる直角三
角形をみればよい。

横長 → $\pm\frac{1}{\sqrt{3}}$

等長 → ± 1

縦長 → $\pm\sqrt{3}$

	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
$\sin \theta$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\cos \theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1
$\tan \theta$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	/	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0

	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
$\sin \theta$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	0
$\cos \theta$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\tan \theta$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	/	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0

	0	$-\frac{\pi}{6}$	$-\frac{\pi}{4}$	$-\frac{\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{2}$	$-\frac{2}{3}\pi$	$-\frac{3}{4}\pi$	$-\frac{5}{6}\pi$	$-\pi$
$\sin \theta$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	0
$\cos \theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1
$\tan \theta$	0	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	-1	$-\sqrt{3}$	/	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0