7

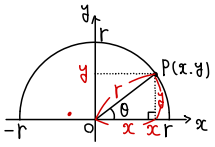
・三角比の定義（$0°\leqq\theta\leqq180°$）

三角比の定義（$0°<\theta<90°$）

$\sin\theta=\frac{y}{r}$

$\cos\theta=\frac{x}{r}$

$\tan\theta=\frac{y}{x}$

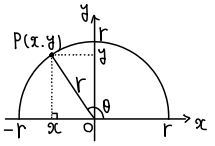


三角比の定義（$0°\leqq\theta\leqq180°$）

$\sin\theta=\frac{y}{r}$

$\cos\theta=\frac{x}{r}$

$\tan\theta=\frac{y}{x}$



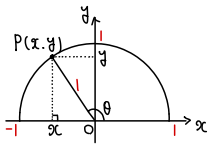
※ x.yは座標、rは長さ

三角比はθだけによって決まる。
r＝1として

$\sin\theta=y$（y座標）

$\cos\theta=x$（x座標）

$\tan\theta=\frac{y}{x}$（傾き）

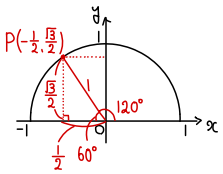


(例) 次の値を求めよ。

$\sin120°=y=\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\cos120°=x=-\frac{1}{2}$

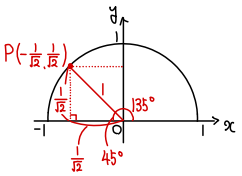
$\tan120°=\frac{y}{x}=-\sqrt{3}$ ← 傾き



$\sin135°=y=\frac{1}{\sqrt{2}}$

$\cos135°=x=-\frac{1}{\sqrt{2}}$

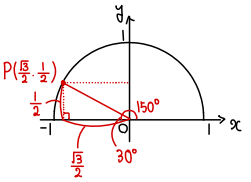
$\tan135°=\frac{y}{x}=-1$ ← 傾き

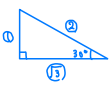


$\sin150°=y=\frac{1}{2}$

$\cos150°=x=-\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\tan150°=\frac{y}{x}=-\frac{1}{\sqrt{3}}$ ← 傾き

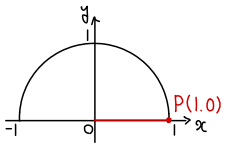




$\sin0°=y=0$

$\cos0°=x=1$

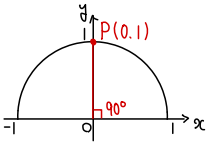
$\tan0°=\frac{y}{x}=0$ ← 傾き



$\sin90°=y=1$

$\cos90°=x=0$

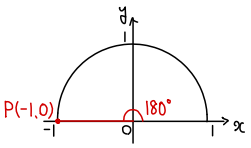
$\tan90°=\frac{y}{x}=\times$



$\sin180°=y=0$

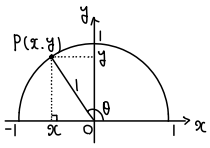
$\cos180°=x=-1$

$\tan180°=\frac{y}{x}=0$ ← 傾き



三角比の符号と取りうる値の範囲

θ	0°	鋭角	90°	鈍角	180°
sinθ	0	+	1	+	0
cosθ	1	+	0	−	−1
tanθ	0	+	／	−	0



つまり、$0°\leqq\theta\leqq180°$において、$\sin\theta$、$\cos\theta$、$\tan\theta$の取りうる値の範囲は

$0\leqq\sin\theta\leqq1$，$-1\leqq\cos\theta\leqq1$

$\tan\theta$はすべての実数