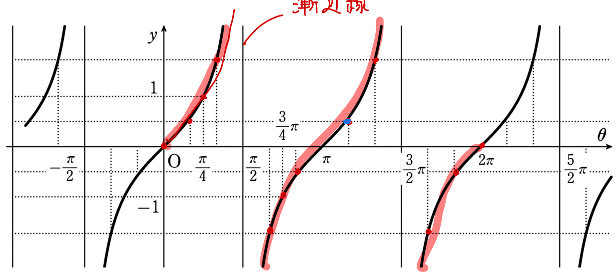
15

・$y=\tan\theta$ のグラフ

θ	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	$\frac{7}{6}\pi$	$\frac{4}{3}\pi$	$\frac{3}{2}\pi$	$\frac{5}{3}\pi$	$\frac{11}{6}\pi$	2π
$\tan\theta$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	×	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{3}$	×	$-\sqrt{3}$	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0

$y=\tan\theta$



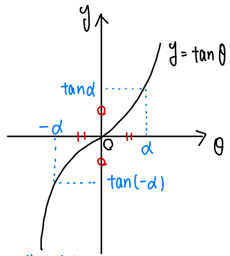
$y=\tan\theta$ のグラフは原点に関して対称で周期が π である。
漸近線は直線 $\theta=\frac{\pi}{2}+n\pi$（nは整数）

（ざっくり）証明

$-\theta$ の三角関数

$\tan(-\theta)=-\tan\theta$

が成り立つので、右の図のようになる



$\theta+\pi$ の三角関数

$\tan(\theta+\pi)=\tan\theta$ ← πごとに同じ値になる

が成り立つので、

周期が π

直線 $\theta=\frac{\pi}{2}$ は漸近線であり、$y=\tan\theta$ のグラフの周期が π であるから
漸近線も周期 π で現れるので、漸近線は
$\theta=\frac{\pi}{2}+n\pi$（nは整数）

例）$y=\tan\theta$ のグラフ

point
漸近線 → グラフ → 座標 の順でかく
最低でも一周期分