# サインカーブを平行移動してみよう

$y=\sin\theta$ のグラフが表す曲線をサインカーブといいます。

注 今回は、$y=\sin\theta$ を例に考えますが、$y=\cos\theta$, $y=\tan\theta$ の場合も同様です。

**▷Point◁**

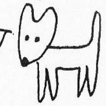
$y=f(x)$ のグラフを $x\to p$, $y\to q$ 平行移動したグラフは

$$y-q=f(x-p)$$

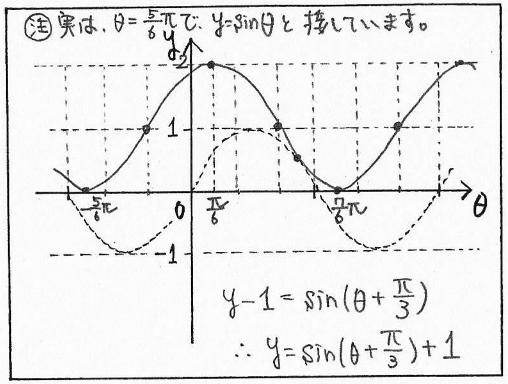
（$x$のかわりに $x-p$、$y$のかわりに $y-q$ を代入する）

軌跡の考え方にもとづいて証明できますが、今回は省略します。各自で考えといて下さい。

気になるけど まあエエわ。結果をおぼえて使えるようにしとこう

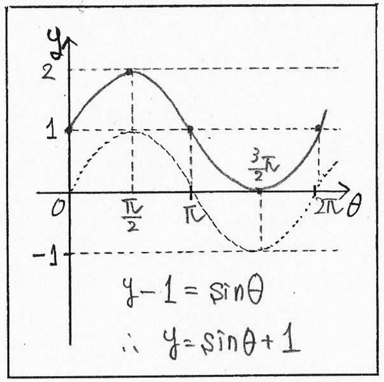


注 y切片は $\theta=0$を代入して $\sin\frac{\pi}{3}+1=\frac{\sqrt{3}}{2}+1$ //



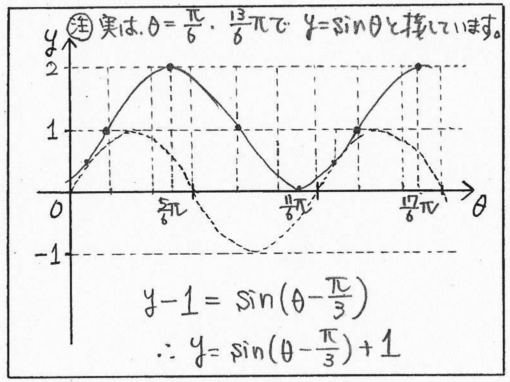

左へ$\frac{\pi}{3}$移動 $(\theta\to-\frac{\pi}{3})$ ←

$\theta$のかわりに $\theta+\frac{\pi}{3}$を代入




右へ$\frac{\pi}{3}$移動 $(\theta\to\frac{\pi}{3})$ →

$\theta$のかわりに $\theta-\frac{\pi}{3}$を代入



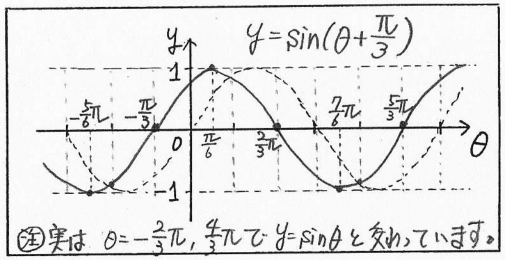

注 y切片は $\theta=0$を代入して $\sin(-\frac{\pi}{3})+1=-\frac{\sqrt{3}}{2}+1$ //

上へ1移動 $(y\to1)$ ↑ $y$のかわりに $y-1$を代入

上へ1移動 $(y\to1)$ ↑ $y$のかわりに $y-1$を代入

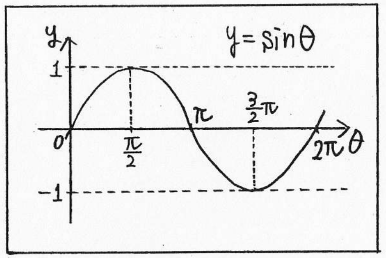
上へ1移動 $(y\to1)$ ↑ $y$のかわりに $y-1$を代入

注 y切片は $\theta=0$を代入して $\sin\frac{\pi}{3}=\frac{\sqrt{3}}{2}$ //



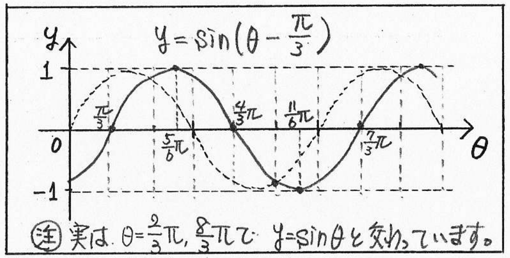

左へ$\frac{\pi}{3}$移動 $(\theta\to-\frac{\pi}{3})$ ←

$\theta$のかわりに $\theta+\frac{\pi}{3}$を代入




右へ$\frac{\pi}{3}$移動 $(\theta\to\frac{\pi}{3})$ →

$\theta$のかわりに $\theta-\frac{\pi}{3}$を代入



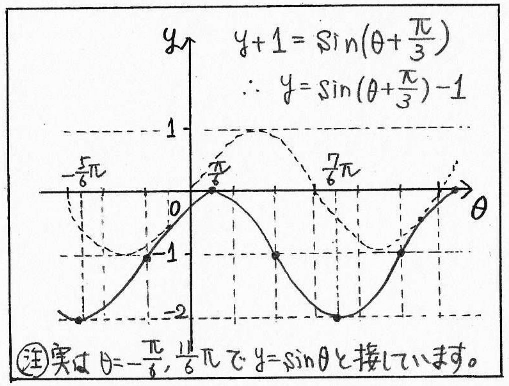

注 y切片は $\theta=0$を代入して $\sin(-\frac{\pi}{3})=-\frac{\sqrt{3}}{2}$ //

下へ1移動 $(y\to-1)$ ↓ $y$のかわりに $y+1$を代入

下へ1移動 $(y\to-1)$ ↓ $y$のかわりに $y+1$を代入

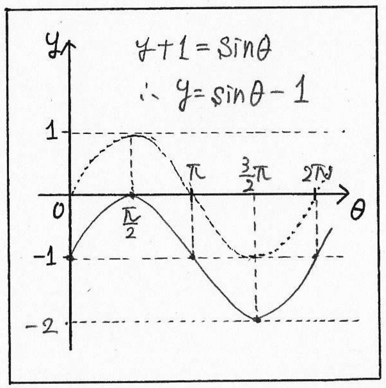
下へ1移動 $(y\to-1)$ ↓ $y$のかわりに $y+1$を代入

注 y切片は $\theta=0$を代入して $\sin\frac{\pi}{3}-1=\frac{\sqrt{3}}{2}-1$ //



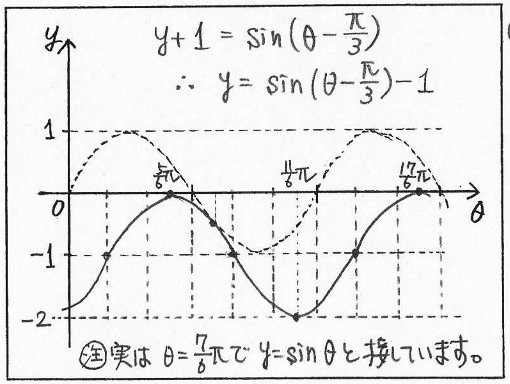

左へ$\frac{\pi}{3}$移動 $(\theta\to-\frac{\pi}{3})$ ←

$\theta$のかわりに $\theta+\frac{\pi}{3}$を代入




右へ$\frac{\pi}{3}$移動 $(\theta\to\frac{\pi}{3})$ →

$\theta$のかわりに $\theta-\frac{\pi}{3}$を代入




注 y切片は $\theta=0$を代入して $\sin(-\frac{\pi}{3})-1=-\frac{\sqrt{3}}{2}-1$ //