

10

$-\theta$ の三角関数

$$\sin(-\theta) = -\sin \theta$$

$$\cos(-\theta) = \cos \theta$$

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

※ 暗記ではなく、

導けるように

(証明)

右の図のように、 θ 、 $-\theta$ の動径と単位円との

交点を $P(x, y)$ 、 Q とすると、点 Q の座標は

$$(x, -y)$$

と表せる。

よって

$$\sin \theta = y, \cos \theta = x, \tan \theta = \frac{y}{x}$$

$$\sin(-\theta) = -y, \cos(-\theta) = x, \tan(-\theta) = -\frac{y}{x}$$

ゆえに

$$\sin(-\theta) = -\sin \theta$$

$$\cos(-\theta) = \cos \theta$$

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

