

倍角の公式

$$\begin{aligned}\cos 2\alpha &= \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha \\ &= 2\cos^2 \alpha - 1 \\ &= 1 - 2\sin^2 \alpha\end{aligned}$$

半角の公式

$$\begin{aligned}\sin^2 \frac{\theta}{2} &= \frac{1 - \cos \theta}{2} \\ \cos^2 \frac{\theta}{2} &= \frac{1 + \cos \theta}{2}\end{aligned}$$

例 1 $\sin^2 \frac{\theta}{2} = \frac{1 - \cos \theta}{2}$ が成り立つことを証明せよ。

問 1 次の式が成り立つことを証明せよ。

(1) $\cos^2 \frac{\theta}{2} = \frac{1 + \cos \theta}{2}$

(2) $\tan^2 \frac{\theta}{2} = \frac{1 - \cos \theta}{1 + \cos \theta}$

例 2 $\sin 22.5^\circ$ の値を求めよ。

答 $\sin 22.5^\circ =$ _____

問 2 $\cos 112.5^\circ$ の値を求めよ。

答 $\cos 112.5^\circ =$ _____

【参考】



