

次の等式を完成せよ。

$$\sin(\alpha + \beta) = \boxed{1} + \boxed{2}$$

$$\cos(\alpha + \beta) = \boxed{3} + \boxed{4}$$

三角関数の加法定理については幾何学的に証明することができますが、ある意味、計算の道具ですので、覚えてしまった方がいいかもしれません。少なくとも次のものは「公式」として覚えておきましょう。

- $\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta$
- $\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$
- $\tan(\alpha \pm \beta) = \frac{\tan \alpha \pm \tan \beta}{1 \mp \tan \alpha \tan \beta}$

また、この加法定理を応用すれば、倍角公式、三倍角公式、半角公式も理解できます。