

【補足説明】 $3\sin\theta + 4\cos\theta$ を変形するときどう表現すればよいか

$$\begin{aligned}3\sin\theta + 4\cos\theta &= \sqrt{3^2 + 4^2} \left(\frac{3}{\sqrt{3^2+4^2}} \sin\theta + \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2}} \cos\theta \right) \\ &= 5 \left(\frac{3}{5} \sin\theta + \frac{4}{5} \cos\theta \right)\end{aligned}$$

※ここで、 $\sin\theta, \cos\theta$ のそれぞれの係数がよく知っている値ではないことに気がつきます。このようなときは、次のように表現しましょう！

$$\begin{aligned}3\sin\theta + 4\cos\theta &= 5 \left(\frac{3}{5} \sin\theta + \frac{4}{5} \cos\theta \right) \\ &= 5\sin(\theta + \alpha)\end{aligned}$$

$$\text{ただし、} \sin\alpha = \frac{4}{5}, \cos\alpha = \frac{3}{5}$$

上に書いたように、角 α を自分で作って表現すれば解決です。文字は α じゃなくても大丈夫です。「ただし、」以下の式がとても大切ですから、しっかりと書いておくのを忘れないでくださいね！