

# 三角関数の合成1

## 数Ⅱ(三角関数の合成①)

次の式を $r\sin(\theta+\alpha)$ の形に変形しよう。ただし、 $r>0$ 、 $-\pi<\alpha<\pi$ とする。

- ①  $\sqrt{3}\sin\theta+\cos\theta$     ②  $\sqrt{2}\sin\theta-\sqrt{6}\cos\theta$     ③  $3\sin\theta+4\cos\theta$

## 数Ⅱ(三角関数の合成①)

次の式を $r\sin(\theta+\alpha)$ の形に変形しよう。ただし、 $r>0$ 、 $-\pi<\alpha<\pi$ とする。

- ①  $\sqrt{3}\sin\theta+\cos\theta$     ②  $\sqrt{2}\sin\theta-\sqrt{6}\cos\theta$     ③  $3\sin\theta+4\cos\theta$

①  $\sqrt{3}+1 \sin(\theta+\alpha)$     ②  $2\sqrt{2} \sin(\theta+\alpha)$     ③  $5 \sin(\theta+\alpha)$

$\left( \begin{array}{l} \sin\alpha = \frac{1}{2} \\ \cos\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2} \end{array} \right.$  を満たす。     $\left( \begin{array}{l} \sin\alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \cos\alpha = \frac{1}{2} \end{array} \right.$      $\left( \begin{array}{l} \sin\alpha = \frac{4}{5} \\ \cos\alpha = \frac{3}{5} \end{array} \right.$  を満たす。

$2\sin(\theta+\frac{\pi}{6})$      $2\sqrt{2}\sin(\theta-\frac{\pi}{3})$

→ << 出しすと、 $2(\frac{\sqrt{3}}{2}\sin\theta + \frac{1}{2}\cos\theta)$  となる。  
 加法定理より、 $\sin(A+B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$   
 $\cos B = \frac{\sqrt{3}}{2}$   
 $\sin B = \frac{1}{2}$     ※ 逆、たゞ'元式'を<<出し  
 出さる!!