

【問 1】 次の三角関数の積は和に，和は積にかきかえよ。

(1) $\sin 3x \cos 2x$

(2) $2 \cos 2x \cos 3x$

(3) $\sin 5x + \sin x$

(4) $\cos 7x - \cos 9x$

【問 2】 次の式を $r \sin(\theta + \phi)$ の形に変形せよ。

(1) $3 \sin \theta - 3\sqrt{3} \cos \theta$

(2) $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin \theta + \frac{1}{2} \cos \theta$

【問 3】 次の 2 つの単振動を合成した式を求めよ。

$$4 \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right), 2 \sin\left(2x + \frac{5\pi}{6}\right)$$

【問 4】 $0 \leq x \leq 2\pi$ のとき，次の三角方程式を解け。

(1) $\cos 2x + \sin x = 0$

(2) $\sin 3x + \sin x = 0$

(3) $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 0$

【問 5】 $0 \leq x \leq 2\pi$ のとき，次の三角不等式を解け。

$$\sin 2x + \sqrt{3} \cos 2x - 1 > 0$$