

三角関数を含む方程式、不等式7

数Ⅱ(三角関数を含む方程式・不等式⑦)

例 $0 \leq x < 2\pi$ のとき、次の方程式を解こう。

① $2\cos 2x + 1 = 4\sin x$

② $\sin 2x = \cos x$

数Ⅱ(三角関数を含む方程式・不等式⑦)

例 $0 \leq x < 2\pi$ のとき、次の方程式を解こう。

① $2\cos 2x + 1 = 4\sin x$

② $\sin 2x = \cos x$

$2(1 - 2\sin^2 x) + 1 - 4\sin x = 0$

$2\sin x \cos x - \cos x = 0$

$4\sin^2 x + 4\sin x - 3 = 0$

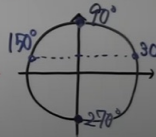
$\cos x (2\sin x - 1) = 0$

$(2\sin x - 1)(2\sin x + 3) = 0$

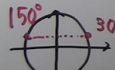
$\cos x = 0, \sin x = \frac{1}{2}$

$\sin x = \frac{1}{2}, -\frac{3}{2}$

$-1 \leq \sin x \leq 1$ より $\sin x = \frac{1}{2}$



$x = \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{6}, \frac{3\pi}{2}$



$x = \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$