

三角関数を含む方程式、不等式5

数Ⅱ(三角関数を含む方程式・不等式⑤)

〇 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、次の方程式を解こう。

① $2\cos^2\theta - 5\cos\theta - 3 = 0$

② $2\cos^2\theta - \sin\theta - 1 = 0$

③ $\sqrt{3}\tan^2\theta - 2\tan\theta - \sqrt{3} = 0$

〇 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、次の方程式を解こう。 $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$

① $2\cos^2\theta - 5\cos\theta - 3 = 0$ ② $2(1 - \sin^2\theta) - \sin\theta - 1 = 0$

② $2\cos^2\theta - \sin\theta - 1 = 0$ $-2\sin^2\theta - \sin\theta + 1 = 0$ ③ $\tan\theta = x$ とする。

③ $\sqrt{3}\tan^2\theta - 2\tan\theta - \sqrt{3} = 0$ $\sin\theta = x$ とする。 ($-1 \leq x \leq 1$) $\sqrt{3}x^2 - 2x - \sqrt{3} = 0$

① $\cos\theta = x$ とする。 ($-1 \leq x \leq 1$) $-2x^2 - x + 1 = 0$ $(\sqrt{3}x + 1)(x - \sqrt{3}) = 0$

$2x^2 - 5x - 3 = 0$

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

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

$\cos\theta = -\frac{1}{2}$

$\theta = \frac{2}{3}\pi, \frac{4}{3}\pi$

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

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

$x = -\frac{1}{\sqrt{3}}, \sqrt{3}$

$\theta = \frac{\pi}{3}, \frac{5}{6}\pi, \frac{4}{3}\pi, \frac{11}{6}\pi$

