

2016年工・情報デザイン学部 第5問


 数理  
石井K

5 不等式  $2\cos^2\theta + 5\sin\theta - 4 > 0$  ( $0 \leq \theta < 2\pi$ ) を解きなさい。

$$2(1 - \sin^2\theta) + 5\sin\theta - 4 > 0$$

$$\text{よって, } -2\sin^2\theta + 5\sin\theta - 2 > 0$$

$$\therefore 2\sin^2\theta - 5\sin\theta + 2 < 0$$

$$(2\sin\theta - 1)(\sin\theta - 2) < 0$$

ここで,  $0 \leq \theta < 2\pi$  より,  $-1 \leq \sin\theta \leq 1$  であるから  $\sin\theta - 2 < 0$

$$\therefore 2\sin\theta - 1 > 0$$

$$\therefore \sin\theta > \frac{1}{2}$$

$$\text{よって, } \underline{\underline{\frac{\pi}{6} < \theta < \frac{5}{6}\pi}} \text{ ”}$$

