

1997年度 京都大学 理系第4問

(1) $0 \leq \alpha < \beta \leq \frac{\pi}{2}$ であるとき, 次の不等式を示せ.

$$\int_{\alpha}^{\beta} \sin x dx + \int_{\pi-\beta}^{\pi-\alpha} \sin x dx > (\beta - \alpha)(\sin \alpha + \sin(\pi - \beta))$$

(2) $\sum_{k=1}^7 \sin \frac{k\pi}{8} < \frac{16}{\pi}$ を示せ.