

3 $0 \leq \alpha < \pi, 0 < \beta < \frac{1}{2}, 0 \leq x \leq 1, y \leq \cos(\pi\beta)$ であるとき, 不等式

$$\sin(\pi\beta) \leq y \sin(\alpha\beta) + x \sin\{(\pi - \alpha)\beta\}$$

が成り立つならば, $x = 1$ であることを示せ.