

2011年 医学部 第3問

3 a, b を実数とする.

(1) 定積分

$$I(a, b) = \int_{-\pi}^{\pi} (1 + a \sin x + bx)^2 dx$$

を求めよ.

(2) a, b が実数全体を動くとき, (1) の定積分 $I(a, b)$ を最小にするような実数の組 (a, b) がただ一組存在することを示し, そのような (a, b) 及び $I(a, b)$ の最小値を求めよ.