



2010 年 教育学部（算数・技術）第 8 問

8  $a, b$  は実数とする．関数  $f(x)$  は,

$$f(x) = a \sin x + b \cos x + \int_{-\pi}^{\pi} f(t) \cos t \, dt$$

をみたし，かつ， $-\pi \leq x \leq \pi$  における最大値は  $2\pi$  である．このとき，

$$\int_{-\pi}^{\pi} \{f(x)\}^2 \, dx$$

を最小にする  $a, b$  の値と，その最小値を求めよ．