



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 2π 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。