

6  $a, b, c$  は定数であって, 函数  $f(x) = a \sin x + b \cos x + c \sin 2x$  は  $x = \frac{\pi}{4}$  において極大値  $6\sqrt{2}$  をとり, また  $\int_0^{2\pi} f(x) \cos x dx = 5\pi$  である. このとき

(1)  $a, b, c$  を求めよ.

(2)  $0 \leq x \leq 2\pi$  の範囲で  $f(x)$  を最小にする  $x$  の値とそのときの  $f(x)$  の値とを求めよ.