

2011年教育学部第4問

4 関数 $f(x)$ は

$$f(x) = \cos x + \int_0^{2\pi} f(y) \sin(x-y) dy$$

をみたすものとする。次の各問いに答えよ。

(1) $f(x)$ は

$$f(x) = a \sin x + b \cos x$$

の形に表されることを示せ。ただし、 a と b は定数である。(2) $f(x)$ を求めよ。