

問題

(1) 次の定積分を求めよ。

$$f(x) = \int_0^x e^{t-x} \sin(t+x) dt$$

(2) (1) で求めた x の関数 $f(x)$ に対し, 極限值 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}$ を求めよ。