

2013年 医学部 第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 関数 $f(x) = x \log x - \tan x$ について、曲線 $y = f(x)$ 上の点 $P\left(\frac{\pi}{4}, f\left(\frac{\pi}{4}\right)\right)$ における接線の方程式を求めよ。
- (2) 定積分 $A = \int_0^{\pi} e^{-ax} \cos 2x dx$ を求めよ。ただし、 $a \neq 0$ とする。
- (3) 定積分 $B = \int_0^{\pi} e^{-ax} \sin^2 x dx$, $C = \int_0^{\pi} e^{-ax} \cos^2 x dx$ を求めよ。ただし、 $a \neq 0$ とする。