

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。