



2012年工学部第4問

4  $a > 0$ とし、関数

$$f(x) = e^{-ax} \sin(\sqrt{3}ax)$$

は

$$f''(x) + f'(x) + f(x) = 0$$

を満たすとする。

- (1)  $a$ を求めよ。
- (2)  $x > 0$ において  $f(x)$ が極大となる  $x$ を小さい方から  $x_1, x_2, x_3, \dots$ とする。  $x_n$ を求めよ。
- (3) (2)で求めた  $x_n$ に対し、  $\sum_{n=1}^{\infty} f(x_n)$ を求めよ。