



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.