

埼玉大学

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.