



2015年理系第4問

4 数列  $\{a_n\}$  を

$$a_n = \int_0^{n\pi} e^{-x} |\sin x| dx \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

と定めるとき、以下の問いに答えよ。

- (1)  $a_{n+1} - a_n$  を求めよ。
- (2)  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。
- (3)  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$  を求めよ。