



2011年理系第2問

2 nを自然数とし、

$$S_n = \int_{(n-1)\pi}^{n\pi} e^{-x} (|\sin x| + 1) \ dx$$

とする. ただし, eは自然対数の底である. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) $e^{-x}(\sin x + \cos x)$ を微分せよ.
- (2) S_n および無限級数 $\sum_{n=1}^{\infty} S_n$ の和を求めよ.