



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。