

2011年第5問

5 0以上の整数 n に対して、 $I_n = \int_0^1 x^n e^{5x} dx$ とするとき、次の問いに答えよ。ただし、 e は自然対数の底を表す。

- (1) I_0 の値を求めよ。
- (2) I_1 の値を求めよ。
- (3) $n \geq 1$ のとき、 I_n を n と I_{n-1} を用いて表せ。また、 I_3 の値を求めよ。