

$I_n = \int_0^1 x^n e^{-x} dx \quad (n=0,1,2,\dots)$ とする。以下の設問に答えよ。

- (1) I_0 を求めよ。
- (2) $n \geq 1$ のとき、 I_n を I_{n-1} で表せ。
- (3) $a_n = e(n! - I_n)$ と置いて、 a_n の漸化式を求めよ。
- (4) I_5 を求めよ。

[04小樽商科大学]