

2018年 芸術工学部 第3問

3 以下の問いに答えよ.

- (1) $S_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{k(k+1)}$ とするとき, S_5 と極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ を求めよ.
- (2) 関数 $y = x^2 e^{-x}$ を微分せよ. ただし, e は自然対数の底とする.
- (3) 定積分 $\int_0^{\pi} x \cos x dx$ の値を求めよ.