鳥取大学

2018年 医（医） 第3問

3 0以上の整数nに対し，$I_n=\lim_{r\to\infty}\int_0^r x^{2n+1}e^{-x^2}\,dx$とおくとき，以下の問いに答えよ．ただし，必要ならば，kを自然数とするとき，$\lim_{t\to\infty}\frac{t^k}{e^t}=0$であることを用いてよい．

(1) 関数$y=x^{2n+1}e^{-x^2}$の極値を求め，そのグラフをかけ．

(2) I_0，I_1を求めよ．

(3) I_nを求めよ．