



2014年 医学部 第3問

3 次の一連の問いに答えなさい。

(1) 自然数  $m$  に対して,  $x > 0$  のとき  $e^x > \frac{x^m}{m!}$  であることを示しなさい。

(2) 自然数  $n$  に対して,  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^n}{e^x} = 0$  を示しなさい。

(3) 自然数  $n$  に対して  $\Gamma_K(n) = \int_0^K x^{n-1} e^{-x} dx$  とするとき,  $\lim_{K \rightarrow \infty} \Gamma_K(n)$  を求めなさい。