



2016年工・理・教育第2問

2 n を自然数とする。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) $a > 0$, $n \geq 3$ のとき、次の不等式が成り立つことを証明しなさい。

$$(1+a)^n > \frac{1}{6}n(n-1)(n-2)a^3$$

(2) $r > 1$ のとき、極限值

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2}{r^n}$$

を求めなさい。