

学生番号

氏名

1 次の極限を求めよ。(答えだけでよい.)

(1) $\lim_{n \rightarrow \infty} n^{1/n}$

(2) $\lim_{n \rightarrow \infty} (n \log n)^{1/n}$

(3) $\lim_{n \rightarrow \infty} (e^n + n^3)^{1/n}$

(4) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{\log n}{n} \right)^{1/n}$

(5) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{\log n}{n} \right)^{1/\log n}$

[解答]

(1) 1

(2) 1

(3) e

(4) 1

(5) e^{-1} ($x = \log n$ をおけば $(\log n/n)^{1/\log n} = (x/e^x)^{1/x} = e^{-1}x^{1/x}$. ここで $x \rightarrow \infty$.)