

オリエンテーションゼミナール 第5回・基礎計算力小テスト

学籍番号 _____ 氏名 _____

5-1. 次の極限值を求めよ。

(1) $\lim_{x \rightarrow \infty} (\log_{10}(2x+1) - \log_{10}(x))$ (2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3^x - 3^{-x}}{3^x + 3^{-x}}$

5-2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ (ネイピアの数、自然対数) を既知として、次の極限值を求めよ。

(1) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{x}\right)^x$ (2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{x}\right)^x$

(1) のヒント : $x = t + 1$ とおいて、与えられた極限を t を使って書き換えて逆数をとる。

[答案]