

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。

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

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。

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

(1) のヒント : $x = t + 1$ において、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]