

微分積分学概論やってみよう問題 NO.04

出席番号、名前： _____

$\{a_n\}, \{b_n\}$ はそれぞれ α, β に収束するものとする。すなわち、

$$\forall \epsilon > 0 \exists N_\epsilon \text{ such that } n > N_\epsilon \implies |a_n - \alpha| < \epsilon$$

$$\forall \epsilon > 0 \exists M_\epsilon \text{ such that } n > M_\epsilon \implies |a_n - \beta| < \epsilon$$

このとき、与えられた正の実数 ϵ にたいして、次の各問に答えなさい。

- (1) $n > L \implies |5a_n + b_n - (5\alpha + \beta)| < \epsilon$ となるような整数 L を選びなさい。
- (2) $n > L \implies |5a_n - 3b_n - (5\alpha - 3\beta)| < \epsilon$ となるような整数 L を選びなさい。
- (3) $\alpha = \beta$ であるとする。数列 $\{c_n\}$ を

$$\{c_n\} = \{a_1, b_1, a_2, b_2, a_3, b_3, \dots\}$$

で定義するとき、

$$n > L \implies |c_n - \alpha| < \epsilon$$

となるような整数 L を選びなさい。

問題 4.0.1. 一行感想を述べてください。

答:

答えは下の線より下にかくこと。多い場合は裏にまわっても良い。