

微分積分学概論やってみよう問題 NO.05

出席番号、名前： _____

問題 5.1. t を、 $0 < t < 1$ なる実数とする。数列 $\{a_n\}$ を

$$a_n = 1 + t + t^2 + \cdots + t^n$$

で定義する。このとき

- (1) $\{a_n\}$ は単調増加であることを示せ
- (2) $\{a_n\}$ は上に有界であることを示せ。
- (3) $\{a_n\}$ は収束することを示せ。
- (4) $\alpha = \lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ とおく。このとき、 ~~$\alpha + t\alpha = 1$~~ 訂正: $1 + t\alpha = \alpha$ を示しなさい。
- (5) α を求めなさい。

問題 5.0.1. 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。