

レポート問題

次回の授業(6/19の予定)の最初に提出してください

本資料はホームページ http://yokoemon.web.fc2.com でもご覧になれます。

問題 解答はレポート用紙などに書いて提出のこと(形式自由)

1. 複素数
- α, β
- (
- $\alpha, \beta \neq 0$
-) に対し,
- $p_1 = 3$
- を初項とする数列
- $\{p_n\}$
- を

$$p_n = 1 + \alpha^{n-1} + \beta^{n-1} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

で定義する. 次の問いに答えよ.

- (a) $p_2 \neq 0$ または $p_4 \neq 0$ の何れかが成り立つことを示せ.
- (b) 更に数列 $\{p_n\}$ の隣接する2項の積が常に0であると仮定する. 即ち

$$p_n p_{n+1} = 0 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

とする. この時 α, β および数列 $\{p_n\}$ の一般項を求めよ.

- (c) チャレンジ問題: $\{p_n\}$ の一般項を求める為の別解を見出せ. (例: de Moivre の定理)

∴ <以下計算スペース> ∴