

体験学習をどうぞ・高校数学B・003

2023.1.7(土)

【高校数学B】

漸化式と数学的帰納法

漸化式(その)階差タイプ

きょうの体験問題です。

$$a_1 = 1, a_{n+1} = a_n + 4n \cdots \textcircled{1}$$

で定義される数列の一般項 a_n を求めなさい。

漸化式の3つの基本形

漸化式には、次の3つの基本的な漸化式があります。

- ①等差タイプ $a_{n+1} = a_n + d$ (d : 公差) No.2 (1/2)
- ②等比タイプ $a_{n+1} = r a_n$ (r : 公比) No.2 (1/2)
- ③階差タイプ $a_{n+1} = a_n + f(n)$ ($f(n)$: 階差数列の一般項)

「基本的」というのは、漸化式のより高度なタイプからこの基本形を導き、この基本形を使って数列の一般項を求める、という意味です。

階差タイプの漸化式の特徴

$a_{n+1} - a_n = f(n)$ という形をした漸化式を階差タイプの漸化式といいます。
 $f(n)$ は、 n のはいた式という意味です。

「階差数列ってなんやねん？」
という人のために、階差数列のビジュアル具体例の資料を入れてあります。
まず、階差数列について、きちんと理解して下さい。

$n \geq 2$ で、最後に $n = 1$ の場合にもなりたつことを加える
 Σ の計算をする

という2点が特徴的なことです。

”基礎”ができないとアウト!

$f(n)$ 型漸化式，隣接3項間漸化式など，さらに複雑な漸化式で，この階差タイプに持ち込んで数列の一般項を求めるものが少なからずあります。だから，このタイプが使えないとアウトです。しっかりと勉強しておきましょう。

階差タイプの漸化式を徹底的にドリルしましょう

14題用意しました。
これだけやりきれば，だれでも完璧に解けるようになります！
では，お勉強をはじめましょう。

■演習問題は，数専ゼミ・山形・東原教室で個人指導を受けることができます。



数B・漸化式と数学的帰納法 No.4

体験学習

1 漸化式（その3）

■ 階差タイプ ■

■「数学B・漸化式と数学的帰納法」★学習計画書★
([ブラウザのバック矢印](#)でこの文書に戻ることができます。)

漸化式に強くなる数学専門指導の数専ゼミ

数専ゼミ・山形東原教室

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: (023)633-1086 / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: suusen@seagreen.ocn.ne.jp