

《 解答書 》

数列 3・漸化式と数学的帰納法

2020. 8. 29(土)

《資料》 《漸化式ナビ_Ver3》

1 等差タイプ

$$a_{n+1} = a_n + d \quad \text{No.2 (1/3)}$$

1 等比タイプ

$$a_{n+1} = r a_n \quad \text{No.2 (1/3)}$$

4 階差タイプ

$$a_{n+1} = a_n + f(n) \quad \text{No.4 (2/7)}$$

3 特性方程式タイプ

$$a_{n+1} = p a_n + q \quad \text{3 (1/9)}$$

↓

$$a_{n+1} - \alpha = p (a_n - \alpha)$$

5 $a_{n+1} = p a_n + q \cdot r^n$

↓両辺を r^{n+1} でわる (n乗型)

・ $p \neq r$ のとき 5 (1/5)

・ $p = r$ のとき 5 (4/5)

6 分数型 I

$$a_{n+1} = \frac{p a_n}{q a_n + r} \quad \text{6 (1/7)}$$

6 分数型 II

$$a_{n+1} = \frac{p a_n + s}{q a_n + r} \quad \text{6 (4/7)}$$

7 $a_{n+1} = p a_n + f(n)$

8 $a_{n+1} = f(n) a_n$

9 $a_{n+1} = f(n) a_n + q$

10 数列の和と一般項

復習とNo.11の準備学習

11 S_n を含む漸化式

$$a_n = S_{n+1} - S_n \quad a_1 = S_1$$

15 連立漸化式 I 型

I 条件式を満たす α, β 2組

I' 条件式を満たす α, β 1組

16 連立漸化式 II 型

条件式なし (条件式を設定+I型)

17 連立漸化式 (特殊型)

条件式なし, ①+②, ①-②

12 隣接3項間の漸化式 I

$\alpha \neq \beta$

13 隣接3項間の漸化式 I'

$\alpha \neq \beta$ かつ $\alpha = 1$

14 隣接3項間の漸化式 II

$\alpha = \beta \neq 0$ (重解)