



問題 31



漸化式

$$\begin{cases} a_1 = 3 \\ a_{n+1} = a_n + 6(n+1) \quad (n \geq 1) \end{cases}$$

で定義される数列 $\{a_n\}$ について、その一般項を求めよ。

[信州大]

$$a_{n+1} - a_n = 6n + 6 \quad n \geq 1$$

$$a_n = a_1 + \sum_{k=1}^{n-1} (6k + 6)$$

$$= 3 + 6 \sum_{k=1}^{n-1} k + 6(n-1)$$

$$= 3 + 6 \cdot \frac{1}{2}(n-1)n + 6(n-1)$$

$$= 3 + 3n^2 - 3n + 6n - 6$$

$$\underline{a_n = 3n^2 + 3n - 3}$$

