

11 次の漸化式を満たす数列の一般項を求めよ。

$$(1) \begin{cases} a_1 = 0 \\ a_{n+1} = a_n + (n+1)(n-1) \end{cases} \quad a_n = \frac{1}{6}(n-1)(n-2)(2n+3)$$

$$(2) \begin{cases} a_1 = -1 \\ a_{n+1} = 3a_n + n \cdot 3^n \end{cases} \quad a_n = \frac{(n+1)(n-2) 3^{n-1}}{2}$$

$$(3) \begin{cases} a_1 = 1 \\ a_{n+1} = 2a_n + 3^{n-1} \end{cases} \quad a_n = 3^{n-1}$$