



第 n 項までの和が次の式で表わされる数列の一般項 a_n を求めなさい。

(1) $S_n = n^2 - 3n$

$$\begin{aligned} a_n &= S_n - S_{n-1} \\ &= n^2 - 3n - \{(n-1)^2 - 3(n-1)\} \\ &= \cancel{n^2} - \cancel{3n} - \cancel{n^2} + 2n - 1 + \cancel{3n} - 3 \\ &= 2n - 4 \end{aligned}$$

$a_n = 2n - 4$

(2) $S_n = 2^n - 1$

$$\begin{aligned} a_n &= S_n - S_{n-1} \\ &= 2^n - 1 - \{2^{n-1} - 1\} \\ &= 2^n - 2^{n-1} \\ &= 2^n \left(1 - \frac{1}{2}\right) \\ &= \frac{1}{2} \cdot 2^n \\ &= 2^{n-1} \end{aligned}$$

$a_n = 2^{n-1}$

