

初項 1, 公差 3 の等差数列の初項から第 n 項までの和 S_n を求めよ. ただし n は自然数とする.

(25 鳥取大 地域・農 (生) 1(1))

【答】 $S_n = \frac{1}{2}n(3n - 1)$

【解答】

初項 1, 公差 3 の等差数列の一般項は

$$1 + 3(n - 1) = 3n - 2$$

であるから, 初項から第 n 項までの和 S_n は

$$S_n = \sum_{k=1}^n (3k - 2) = \frac{n\{1 + (3n - 2)\}}{2} = \frac{1}{2}n(3n - 1) \quad \dots\dots\text{(答)}$$

である.