

公式 1

問題 1. 次の を埋めなさい。

(1) 初項 a , 公差 d の等差数列 $\{a_n\}$ の一般項は、 $a_n =$

(2) 数列 a, b, c が等差数列であるとき、 $2b =$ が成り立つ。(等差中項)

(3) 等差数列の初項から第 n 項までの和を S_n とする。

① 初項 a , 第 n 項 l のとき、 $S_n =$

② 初項 a , 公差 d のとき、 $S_n =$

(4) 次の和の公式をかけ。

① $1 + 2 + 3 + \cdots + n =$ (自然数の和)

② $1 + 3 + 5 + \cdots + (2n - 1) =$ (奇数の和)

(5) 初項 a , 公比 r の等比数列 $\{a_n\}$ の一般項は、 $a_n =$

(6) 数列 a, b, c が等比数列であるとき、 $b^2 =$ が成り立つ。(等比中項)

(7) 初項 a , 公比 r の等比数列の初項から第 n 項までの和を S_n とする。

① $r > 1$ のとき、 $S_n =$, $r < 1$ のとき、 $S_n =$

② $r = 1$ のとき、 $S_n =$

公式 2

問題 1. 次の を埋めなさい。

(1) \sum の公式をかけ。

$$\textcircled{1} \sum_{k=1}^n c = \text{$$

$$\textcircled{2} \sum_{k=1}^{n-1} c = \text{$$

$$\textcircled{3} \sum_{k=1}^n k = \text{$$

$$\textcircled{4} \sum_{k=1}^{n-1} k = \text{$$

$$\textcircled{5} \sum_{k=1}^n k^2 = \text{$$

$$\textcircled{6} \sum_{k=1}^{n-1} k^2 = \text{$$

$$\textcircled{7} \sum_{k=1}^n k^3 = \text{$$

$$\textcircled{8} \sum_{k=1}^{n-1} k^3 = \text{$$

(2) 数列 $\{a_n\}$ の階差数列を $\{b_n\}$ とする。

$$n \geq 2 \text{ のとき } a_n = \text{} \text{ (階差数列と一般項)}$$

(3) 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和を S_n とする。

$$\text{初項 } a_1 \text{ は } a_1 = \text{$$

$$n \geq 2 \text{ のとき } a_n = \text{} \text{ (数列の和と一般項)}$$

解答 1

問題 1. 次の を埋めなさい。

(1) 初項 a , 公差 d の等差数列 $\{a_n\}$ の一般項は、 $a_n = a + (n - 1)d$

(2) 数列 a, b, c が等差数列であるとき、 $2b = a + c$ が成り立つ。(等差中項)

(3) 等差数列の初項から第 n 項までの和を S_n とする。

① 初項 a , 第 n 項 l のとき、 $S_n = \frac{1}{2}n(a + l)$

② 初項 a , 公差 d のとき、 $S_n = \frac{1}{2}n\{2a + (n - 1)d\}$

(4) 次の和の公式をかけ。

① $1 + 2 + 3 + \cdots + n = \frac{1}{2}n(n + 1)$ (自然数の和)

② $1 + 3 + 5 + \cdots + (2n - 1) = n^2$ (奇数の和)

(5) 初項 a , 公比 r の等比数列 $\{a_n\}$ の一般項は、 $a_n = a \cdot r^{n-1}$

(6) 数列 a, b, c が等比数列であるとき、 $b^2 = ac$ が成り立つ。(等比中項)

(7) 初項 a , 公比 r の等比数列の初項から第 n 項までの和を S_n とする。

① $r > 1$ のとき、 $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$, $r < 1$ のとき、 $S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$

② $r = 1$ のとき、 $S_n = an$

解答 2

問題 1. 次の を埋めなさい。

(1) \sum の公式をかけ。

$$\textcircled{1} \sum_{k=1}^n c = \boxed{cn}$$

$$\textcircled{2} \sum_{k=1}^{n-1} c = \boxed{c(n-1)}$$

$$\textcircled{3} \sum_{k=1}^n k = \boxed{\frac{1}{2}n(n+1)}$$

$$\textcircled{4} \sum_{k=1}^{n-1} k = \boxed{\frac{1}{2}n(n-1)}$$

$$\textcircled{5} \sum_{k=1}^n k^2 = \boxed{\frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)}$$

$$\textcircled{6} \sum_{k=1}^{n-1} k^2 = \boxed{\frac{1}{6}n(n-1)(2n-1)}$$

$$\textcircled{7} \sum_{k=1}^n k^3 = \boxed{\left\{\frac{1}{2}n(n+1)\right\}^2}$$

$$\textcircled{8} \sum_{k=1}^{n-1} k^3 = \boxed{\left\{\frac{1}{2}n(n-1)\right\}^2}$$

(2) 数列 $\{a_n\}$ の階差数列を $\{b_n\}$ とする。

$$n \geq 2 \text{ のとき } a_n = \boxed{a_1 + \sum_{k=1}^{n-1} b_k} \text{ (階差数列と一般項)}$$

(3) 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和を S_n とする。

$$\text{初項 } a_1 \text{ は } a_1 = \boxed{S_1}$$

$$n \geq 2 \text{ のとき } a_n = \boxed{S_n - S_{n-1}} \text{ (数列の和と一般項)}$$