

反射テスト 数列 等差数列 01

1. 次の等差数列の一般項を求めよ。(S級 35秒, A級 1分, B級 1分40秒, C級 2分30秒)

(1) 等差数列 $\{a_n\}$ $\begin{cases} \text{初項} & 5 \\ \text{公差} & 2 \end{cases}$

(2) 等差数列 $\{a_n\}$ $\begin{cases} \text{初項} & 3 \\ \text{公差} & -3 \end{cases}$

(3)

n	1	2	3	4	...
a_n	0	2	4	6	...

(4)

n	1	2	3	4	...
a_n	-3	1	5	9	...

2. 次の等差数列の一般項を求めよ。(S級30秒, A級50秒, B級1分30秒, C級2分20秒)

(1) 等差数列 $\{a_n\}$ $\begin{cases} \text{初項} & -1 \\ \text{公差} & 3 \end{cases}$

(2) 等差数列 $\{a_n\}$ $\begin{cases} \text{初項} & 7 \\ \text{公差} & -5 \end{cases}$

(3)

n	1	2	3	4	...
a_n	1	3	5	7	...

(4)

n	1	2	3	4	...
a_n	12	8	4	0	...

反射テスト 数列 等差数列 01 解答解説

1. 次の等差数列の一般項を求めよ。(S級 35秒, A級 1分, B級 1分40秒, C級 2分30秒)

★初項 a_1 , 公差 d の等差数列 $\{a_n\}$ の一般項は $a_n = a_1 + d(n-1)$

$$(1) \quad \text{等差数列 } \{a_n\} \quad \begin{cases} \text{初項} & 5 \\ \text{公差} & 2 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} a_n &= 5 + 2(n-1) \\ &= 2n + 3 \quad (n = 1, 2, 3, \dots) \end{aligned}$$

$$(2) \quad \text{等差数列 } \{a_n\} \quad \begin{cases} \text{初項} & 3 \\ \text{公差} & -3 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} a_n &= 3 + (-3) \cdot (n-1) \\ &= -3n + 6 \quad (n = 1, 2, 3, \dots) \end{aligned}$$

☆ **確かめ** $n = 1, 2, 3, \dots$ を代入してみる.

(3)

n	1	2	3	4	...
a_n	0	2	4	6	...

初項 0, 公差 2

$$\begin{aligned} \therefore a_n &= 0 + 2(n-1) \\ &= 2n - 2 \quad (n = 1, 2, 3, \dots) \end{aligned}$$

(4)

n	1	2	3	4	...
a_n	-3	1	5	9	...

初項 -3, 公差 4

$$\begin{aligned} \therefore a_n &= -3 + 4(n-1) \\ &= 4n - 7 \quad (n = 1, 2, 3, \dots) \end{aligned}$$

2. 次の等差数列の一般項を求めよ。(S級30秒, A級50秒, B級1分30秒, C級2分20秒)

$$(1) \quad \text{等差数列 } \{a_n\} \quad \begin{cases} \text{初項} & -1 \\ \text{公差} & 3 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} a_n &= -1 + 3(n-1) \\ &= 3n - 4 \quad (n = 1, 2, 3, \dots) \end{aligned}$$

$$(2) \quad \text{等差数列 } \{a_n\} \quad \begin{cases} \text{初項} & 7 \\ \text{公差} & -5 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} a_n &= 7 + (-5) \cdot (n-1) \\ &= -5n + 12 \quad (n = 1, 2, 3, \dots) \end{aligned}$$

☆ **確かめ** $n = 1, 2, 3, \dots$ を代入してみる.

$$(3) \quad \begin{array}{c|c|c|c|c|c} n & 1 & 2 & 3 & 4 & \dots \\ \hline a_n & 1 & 3 & 5 & 7 & \dots \end{array}$$

初項 1, 公差 2

$$\begin{aligned} \therefore a_n &= 1 + 2(n-1) \\ &= 2n - 1 \quad (n = 1, 2, 3, \dots) \end{aligned}$$

$$(4) \quad \begin{array}{c|c|c|c|c|c} n & 1 & 2 & 3 & 4 & \dots \\ \hline a_n & 12 & 8 & 4 & 0 & \dots \end{array}$$

初項 12, 公差 -4

$$\begin{aligned} \therefore a_n &= 12 + (-4) \cdot (n-1) \\ &= -4n + 16 \quad (n = 1, 2, 3, \dots) \end{aligned}$$