

1. 次の文章を完成せよ。

一定の数を次々に掛けてできる数列を

掛ける一定の数を

数列の一般項は  $a_n = ar$  になる。

初項  $a$  , 公比  $r$  , 項数  $n$  の等比数列の和  $S_n$  は

$$S_n = \frac{a( )}{1 - r} = \frac{a( )}{r - 1}$$

2. 数列 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 について答えなさい。

(1) 初項 (2) 公比 (3) 項数 (4) 初項から末項までの和

3. 等比数列  $\{a_n\}$  の初項から第5項まで書き , 第4項までの和  $S_4$  を求めよ。

(1) 初項 1 , 公比 2

$$a_1 = , a_2 = , a_3 = , a_4 = , a_5 =$$

$$S_4 =$$

(2) 初項 32 , 公比  $\frac{1}{2}$

$$a_1 = , a_2 = , a_3 = , a_4 = , a_5 =$$

$$S_4 =$$

(3) 一般項  $a_n = 3 \times 2^{n-1}$

$$a_1 = , a_2 = , a_3 = , a_4 = , a_5 =$$

$$S_4 =$$

4. 次の等比数列の和  $S$  を求めよ。

(1) 初項 4 , 公比 2 , 項数 5

(2) 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512

初項 , 公比 , 項数 より ,

(3)  $a_n = 3 \times (-2)^{n-1}$  の初項から第5項まで

5. 次の等比数列  $\{a_n\}$  の一般項と初項から第  $n$  項までの和  $S_n$  を求めよ。

(1) 初項 2 , 公比 -1

$$a_n =$$

$$S_n =$$

(2) 1, 2, 4, 8, ...

$$a_n =$$

$$S_n =$$

(3) 2, 6, 18, 54, ...

$$a_n =$$

$$S_n =$$

6. 数列  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots, \frac{1}{128}$  の和を求めよ。

初項 , 公比 の等比数列であるから , 一般項  $a_n$  は

$$a_n = \times \left( \right)^{n-1} =$$

$$\text{末項 } \frac{1}{128} = \frac{1}{2^7} = \frac{1}{2^n} \text{ より , } n =$$

したがって , 第 項までの和を求める。

$$S = \frac{\times \{1 - (\ )\}}{1 - } = 1 - (\ )$$

7. 初項 3, 公比 2 の等比数列  $\{a_n\}$  について答えよ。

(1) 一般項  $a_n$  を求めよ。

(2) 初項から第  $n$  項までの和  $S_n$  を求めよ。

(3)  $S_n$  が 3000 を初めて超えるのは第何項かを調べよ。