

■ 等差数列

等差数列の第  $n$  項を  $a_n$  とすると次の公式が成り立つ。

$$a_n = \text{初項} + (n - 1) \times \text{公差}$$

または、初項は  $a_1$ 、公差は  $d$  という記号で書かれるので、

$$a_n = a_1 + (n - 1) \times d$$

と書くこともある。

例 第 3 項が 7、第 6 項が 16 である等差数列の初項と公差を求めなさい。

解答

$$a_3 = a_1 + (3 - 1)d = a_1 + 2d = 7 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$a_6 = a_1 + (6 - 1)d = a_1 + 5d = 16 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \text{を計算すると} \quad -3d = -9$$

$$\frac{-3d}{-3} = \frac{-9}{-3}$$

$$d = 3$$

$d = 3$  を  $\textcircled{1}$  の式  $a_1 + 2d = 7$  に代入して、 $a_1 + 2 \times 3 = 7$ 。これを計算して  $a_1 = 1$

〈答〉 初項 1、公差 3

1 第 3 項が 11、第 8 項が 21 である等差数列の初項と公差を求めなさい。

2 第 2 項が 3、第 5 項が  $-9$  である等差数列の初項と公差を求めなさい。

3 第 2 項が 1、第 5 項が  $-11$  である等差数列の初項と公差を求めなさい。

4 第 3 項が 20、第 8 項が  $-5$  である等差数列の初項と公差を求めなさい。

5 第 3 項が 24、第 12 項が 78 である等差数列の初項と公差を求めなさい。

6 第 6 項が 30、第 14 項が 94 である等差数列の初項と公差を求めなさい。

7 第 4 項が 50、第 15 項が  $-5$  である等差数列の初項と公差を求めなさい。

8 第 13 項が  $-40$ 、第 25 項が  $-76$  である等差数列の初項と公差を求めなさい。