

[インデックスに戻る](#)

15. 数列

15-1. 等差数列と等比数列

15-1-1. 数列と一般項

15-1-1-1. 数列の定義と表し方

(例)

1桁の奇数を小さい順に並べると、次のようになる。

1、3、5、7、9

一般に、数を一列に並べたものを数列といい、数列におけるそれぞれの数を項という。数列の項を最初のものから順に、第1項、第2項、第3項、…といい第 n 番目の項を第 n 項という。とくに、第1項を初項という。項の個数が有限である数列を有限数列、項の個数が無限である数列を無限数列という。有限数列の項の個数を項数という。

(例)

1桁の奇数を小さい順に並べた数列

1、3、5、7、9

は、有限数列であり、その項数は5である。初項は1、第4項は7である。

数列を記号で

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$

などと表す。これを $\{a_n\}$ と書くこともある。 a は数列の名前であり、添え字は何番目の項であるかを表している。

(例)

1桁の奇数を小さい順に並べた数列を $\{a_n\}$ とする。このとき

$$a_1 = 1, a_4 = 7$$

である。

数列 $\{a_n\}$ の第 n 項 a_n を n の式で表したものを、数列 $\{a_n\}$ の一般項という。一般項の n に1、2、3、…を順に代入していくと、 $\{a_n\}$ の各項を求めることができる。

(例)

奇数を小さい順に並べた数列を $\{a_n\}$ とする。数列 $\{a_n\}$ の一般項は

$$a_n = 2n - 1$$

である。実際、この式の右辺の n に 1、2、3、… と順に代入すると

$$n = 1 \text{ のとき、} 2n - 1 = 2 \times 1 - 1 = 1$$

$$n = 2 \text{ のとき、} 2n - 1 = 2 \times 2 - 1 = 3$$

$$n = 3 \text{ のとき、} 2n - 1 = 2 \times 3 - 1 = 5$$

となり、それぞれ、初項、第 2 項、第 3 項の値と一致する。

[インデックスに戻る](#)