

Последовательность считается заданной, если указан способ получения любого ее элемента.

Последовательность может быть задана формулой ее общего члена, эта формула позволяет вычислить любой член последовательности по номеру n .

Например: равенство $x_n = 1:n$ задает последовательность

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = \frac{1}{2}$$

Для задания последовательностей также используется рекуррентный способ, когда задается первый член последовательности x_1 и правило определения и правило определения n -го члена по $(n-1)$ -му: $x_n = f(x_{n-1})$

Например, соотношения $x_1 = 1$, $x_n = nx_{n-1}$ определяют последовательность

$$x_1 = 1, x_2 = 2x_{2-1} = 2 \cdot 1 = 2, x_3 = 3x_{3-1} = 6$$