

[インデックスに戻る](#)

15. 数列

15-1. 等差数列と等比数列

15-1-3. 等差数列の和

15-1-3-2. 自然数の和

自然数を小さい順に並べてできる数列は等差数列であるから、初項から第 n 項までの和、すなわち 1 から n までの自然数の和は次のようになる。

$$1+2+3+\cdots+n = \frac{n(1+n)}{2} = \frac{1}{2}n(n+1)$$

奇数を小さい順に並べてできる数列も等差数列であるから、初項から第 n 項までの和、すなわち 1 から $2n-1$ までの奇数の和は次のようになる。

$$1+2+3+\cdots+(2n-1) = \frac{n\{1+(2n-1)\}}{2} = n^2$$

自然数の和・奇数の和

$$1+2+3+\cdots+n = \frac{1}{2}n(n+1)$$

$$1+2+3+\cdots+(2n-1) = n^2$$

(例)

$$1+2+3+\cdots+100 = \frac{1}{2} \times 100 \times 101 = 5050$$

$$1+3+5+\cdots+199 = 100^2 = 10000$$

[インデックスに戻る](#)