

【要点】④文字式の利用

(1) いろいろな式による表し方

[例1] 3つの連続した整数

$n, n+1, n+2$ (最も小さい整数を n とする)

$n-1, n, n+1$ (真ん中の整数を n とする)

[例2] 2ケタの整数

$10x+y$ (十の位の数 x 、一の位の数 y とする)

3ケタの整数

$100x+10y+z$ (百の位の数 x 、十の位の数 y 、一の位の数 z とする)

[例3] 偶数 $2n$ (n を整数とする)

奇数 $2n+1$ (n を整数とする)

3つの連続した偶数 $2n-2, 2n, 2n+2$ (真ん中の偶数を $2n$ とする)

3つの連続した奇数 $2n-1, 2n+1, 2n+3$ (真ん中の奇数を $2n+1$ とする)

(2) 式による説明

[例] 3つの連続する整数の和は、3の倍数となることを説明せよ。

[解] 3つの連続する整数のうち、真ん中の整数を n とすると、3つの連続する整数は、 $n-1, n, n+1$ とおける。したがってそれらの和は、

$$(n-1)+n+(n+1)$$

$$= 3n$$

ここで、 n は整数なので、 $3n$ は3の倍数となる。

[別解] 3つの連続する整数のうち、最も小さい整数を n とすると、3つの連続する整数は、 $n, n+1, n+2$ とおける。したがってそれらの和は、

$$n+(n+1)+(n+2)$$

$$= 3n+3$$

$$= 3(n+1)$$

ここで、 $n+1$ は整数なので、 $3(n+1)$ は3の倍数となる。