

## 文字式による説明I

NO.3

名前	
----	--

/ 4 点

◆ 次の問に答えなさい

- (1) 2つの奇数の差が偶数であることを文字を使って説明しなさい。
- (2) 連続する3つの奇数の和は6で割ると3余ることを文字を使って説明しなさい。
- (3) 5つの続いた整数の和は5の倍数になることを文字を使って説明しなさい。
- (4) 3つの続いた偶数の和は6の倍数になることを文字を使って証明しなさい。

## 解答例

- (1)  $m$ 、 $n$ を整数とすると 2つの奇数は  $2m + 1$ 、 $2n + 1$ 、と表せる。

$$\begin{aligned} & (2m + 1) - (2n + 1) \\ &= 2(m - n) \end{aligned}$$

$(m - n)$ は整数なので  $2(m - n)$ は偶数だから、2つの奇数の差が偶数になる。

- (2)  $n$ を整数とする 連続する3つの奇数は

$$\begin{aligned} & 2n - 1, 2n + 1, 2n + 3 \text{ となる} \\ & 2n - 1 + 2n + 1 + 2n + 3 \\ &= 6n + 3 \end{aligned}$$

だから、連続する3つの奇数の和は6で割ると3余る。

- (3)  $n$ を整数とする

連続する5つの整数を

$$\begin{aligned} & n - 2, n - 1, n, n + 1, n + 2 \\ & n - 2 + n - 1 + n + n + 1 + n + 2 = 5n \end{aligned}$$

$n$ は整数なので  $5n$ は5の倍数

だから、5つの続いた整数の和は5の倍数になる

- (4)  $n$ を整数とする

真ん中の偶数を  $n$ とすると、連続する3つの偶数は

$$2n - 2, 2n, 2n + 2 \text{ と表せる。}$$

和は

$$(2n - 2) + 2n + (2n + 2) = 6n$$

$n$ は整数なので  $6n$ は6の倍数

だから、3つの続いた偶数の和は6の倍数になる。