

文字式による説明 I

NO.2

名前	
----	--

／ 4 点

◆ 次の問に答えなさい

(1) 2つの5の倍数の和が5の倍数になることを文字を使って説明しなさい。

(2) 2つの6の倍数の差が6の倍数になることを文字を使って説明しなさい。

(3) 連続する3つの自然数の和が3の倍数になることを文字を使って説明しなさい。

(4) 連続する3つの奇数の和が3の倍数になることを文字を使って説明しなさい。

解答例

(1) m 、 n を整数とすると 2つの5の倍数は $5m$ 、 $5n$ と表せる。

$$5m + 5n = 5(m + n)$$

$m + n$ は整数なので $5(m + n)$ は5の倍数
だから、2つの5の倍数の和が5の倍数になる

(2) m 、 n を整数とすると 2つの5の倍数は $6m$ 、 $6n$ と表せる。

$$6m - 6n = 6(m - n)$$

$m - n$ は整数なので $6(m - n)$ は6の倍数
だから、2つの6の倍数の差は6の倍数になる

(3) n を自然数とすると 連続する3つの自然数は

$$n - 1, n, n + 1 \text{ と表せる}$$

$$n - 1 + n + n + 1 = 3n$$

だから、連続する3つの自然数の和が3の倍数になる

(4) n を整数とする 連続する3つの奇数は

$$2n - 1, 2n + 1, 2n + 3 \text{ となる}$$

$$\begin{aligned} & 2n - 1 + 2n + 1 + 2n + 3 \\ &= 6n + 3 = 3(2n + 1) \end{aligned}$$

$(2n + 1)$ は整数なので $3(2n + 1)$ は3の倍数となる。

だから、連続する3つの奇数の和は3の倍数になる