

組	番	名前

- ① 太郎さんは、連続する3つの整数の和について調べ、その和にどんな性質があるかを次のように予想し、予想した性質が成り立つことを説明しました。下の(1)の問いに答えなさい。  
 [調べたこと] [予想]

1, 2, 3のとき,	$1 + 2 + 3 = 6$
2, 3, 4のとき,	$2 + 3 + 4 = 9$
3, 4, 5のとき,	$3 + 4 + 5 = 12$

連続する3つの整数の和は3の倍数になる

[説明]

連続する3つの整数のうち、最も小さい整数を  $n$  とすると、  
 連続する3つの整数は、 $n, n + 1, n + 2$  と表される。

それらの和は、

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

ここで  $n + 1$  は整数だから、 $3(n + 1)$  は3の倍数である。  
 よって、連続する3つの整数の和は3の倍数になる。

- (1) [説明] を参考に、「連続する5つの整数の和は5の倍数である」と予想した性質が成り立つことの説明を、  に続きを書いて完成させなさい。

連続する5つの整数のうち、最も小さい整数を  $n$  とすると、

連続する5つの整数は、

よって、連続する5つの整数の和は5の倍数である。

## &lt;式の計算④&gt;

解答

組	番	名前

- ① 太郎さんは、連続する3つの整数の和について調べ、その和にどんな性質があるかを次のように予想し、予想した性質が成り立つことを説明しました。下の(1)の問いに答えなさい。

[調べたこと]

[予想]

1, 2, 3のとき,	$1 + 2 + 3 = 6$
2, 3, 4のとき,	$2 + 3 + 4 = 9$
3, 4, 5のとき,	$3 + 4 + 5 = 12$

連続する3つの整数の和は3の倍数になる
---------------------

[説明]

連続する3つの整数のうち、最も小さい整数を  $n$  とすると、  
 連続する3つの整数は、 $n, n + 1, n + 2$  と表される。  
 それらの和は、

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

ここで  $n + 1$  は整数だから、 $3(n + 1)$  は3の倍数である。  
 よって、連続する3つの整数の和は3の倍数になる。

- (1) [説明] を参考に、「連続する5つの整数の和は5の倍数である」と予想した性質が成り立つことの説明を、  に続きを書いて完成させなさい。

連続する5つの整数のうち、最も小さい整数を  $n$  とすると、  
 連続する5つの整数は、

(例)

$n, n + 1, n + 2, n + 3, n + 4$  と表される。

それらの和は、

$$\begin{aligned} &n + (n + 1) + (n + 2) + (n + 3) + (n + 4) \\ &= n + n + 1 + n + 2 + n + 3 + n + 4 \\ &= 5n + 10 \\ &= 5(n + 2) \end{aligned}$$

$n + 2$  は整数だから、 $5(n + 2)$  は5の倍数である。

よって、連続する5つの整数の和は5の倍数である。

