

- 2 ^{たろう}太郎さんは、連続する3つの自然数の和がどんな数になるかを調べています。

$$1, 2, 3 \text{ のとき, } 1 + 2 + 3 = 6$$

$$2, 3, 4 \text{ のとき, } 2 + 3 + 4 = 9$$

$$3, 4, 5 \text{ のとき, } 3 + 4 + 5 = 12$$

これらの結果から、連続する3つの自然数の和は3の倍数になることを予想し、この予想が正しいことを下のように説明しました。

太郎さんの説明

連続する3つの自然数のうち、最も小さい数を n とすると、
連続する3つの自然数は、 n 、 $n + 1$ 、 $n + 2$ と表される。
連続する3つの自然数の和は、

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

$n + 1$ は自然数だから、 $3(n + 1)$ は3の倍数である。

次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

- (1) 太郎さんの説明の最後の式 $3(n + 1)$ から、

連続する3つの自然数の和は3の倍数である

ことのほかに分かることがあります。下のアからオの中から1つ選びなさい。

- ア 連続する3つの自然数の和は奇数である。
- イ 連続する3つの自然数の和は偶数である。
- ウ 連続する3つの自然数の和は最も小さい数の3倍である。
- エ 連続する3つの自然数の和は中央の数の3倍である。
- オ 連続する3つの自然数の和は最も大きい数の3倍である。

(2) 太郎さんの説明から,

連続する5つの自然数の和は5の倍数になる

ことが予想されます。太郎さんの説明を参考にして, このことが正しい
ことの説明を完成しなさい。

説明

連続する5つの自然数のうち, 最も小さい数を n とすると,
連続する5つの自然数は, $n, n + 1, n + 2, n + 3, n + 4$ と
表される。

連続する5つの自然数の和は,

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

