

連続する3つの整数の和がどんな数になるか調べます。

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

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

$$10, 11, 12 \text{ のとき } 10 + 11 + 12 = 33 = 3 \times 11$$

これらの結果から、次のように予想できます。

予想

連続する3つの整数の和は、中央の整数の3倍になる。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1)連続する3つの整数が19, 20, 21のとき、予想が成り立つかどうかを下のように確かめます。下の に当てはまる式を書きなさい。

$$19, 20, 21 \text{ のとき } 19 + 20 + 21 = 60 = \text{ }$$

(2)左の予想卵がいつでも成り立つことを説明します。下の説明を完成しなさい。

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、

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

(3)連続する3つの整数を、連続する5つの整数に変えた場合、その和がどんな数になるか調べます。

$$1, 2, 3, 4, 5 \text{ のとき } 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

$$5, 6, 7, 8, 9 \text{ のとき } 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 35$$

$$14, 15, 16, 17, 18 \text{ のとき } 14 + 15 + 16 + 17 + 18 = 80$$

⋮

⋮

連続する5つの整数の和は、中央の整数に着目すると、どんな数になると予想できますか。左の予想のように「～～は、……になる。」という形で書きなさい。

連続する3つの整数の和がどんな数になるか調べます。

$$\begin{array}{l} 1, 2, 3 \text{ のとき} \quad 1 + 2 + 3 = 6 = 3 \times 2 \\ 3, 4, 5 \text{ のとき} \quad 3 + 4 + 5 = 12 = 3 \times 4 \\ 10, 11, 12 \text{ のとき} \quad 10 + 11 + 12 = 33 = 3 \times 11 \end{array}$$

これらの結果から、次のように予想できます。

予想

連続する3つの整数の和は、中央の整数の3倍になる。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1)連続する3つの整数が19, 20, 21のとき、予想が成り立つかどうかを下のように確かめます。下の に当てはまる式を書きなさい。

$$19, 20, 21 \text{ のとき} \quad 19 + 20 + 21 = 60 = \text{ }$$

$$3 \times 20$$

(2)左の予想卵がいつでも成り立つことを説明します。下の説明を完成しなさい。

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、

$$n + (n+1) + (n+2) = \text{ (例) } 3(n+1)$$

$n+1$ は中央の整数だから

$3(n+1)$ は中央の整数の3倍である。

したがって、連続する3つの整数の和は、中央の整数の3倍である。

(3)連続する3つの整数を、連続する5つの整数に変えた場合、その和がどんな数になるか調べます。

$$\begin{array}{l} 1, 2, 3, 4, 5 \text{ のとき} \quad 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15 \\ 5, 6, 7, 8, 9 \text{ のとき} \quad 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 35 \\ 14, 15, 16, 17, 18 \text{ のとき} \quad 14 + 15 + 16 + 17 + 18 = 80 \end{array}$$

⋮

連続する5つの整数の和は、中央の整数に着目すると、どんな数になると予想できますか。左の予想のように「 \sim は、 \cdots になる。」という形で書きなさい。

(例) 連続する5つの整数の和は、中央の整数の5倍になる。