

1

(1) $2n$

$n = 1$ のとき, $2 \times 1 = 2$

$n = 2$ のとき, $2 \times 2 = 4$

$n = 3$ のとき, $2 \times 3 = 6$

(2) $2n - 1$

$n = 1$ のとき, $2 \times 1 - 1 = 1$

$n = 2$ のとき, $2 \times 2 - 1 = 3$

$n = 3$ のとき, $2 \times 3 - 1 = 5$

2

(1) $1 + 2 + 3 = 6 = 3 \times 2$

$5 + 6 + 7 = 18 = 3 \times 6$

$9 + 10 + 11 = 30 = 3 \times 10$

(2)

3つの続いた整数のうち、もっとも小さい整数を n とすると、3つの整数は、

$n, \underline{n+1}, \underline{n+2}$ と表せる。

それらの和を計算すると、

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

である。

 $\underline{(n+1)}$ は 整数 だから、 $\underline{3(n+1)}$ は3の倍数である。

3

(1) $53 - 35 = 18 = 9 \times 2$

(どちらでも可)

$82 - 28 = 54 = 9 \times 6$

(どちらでも可)

$95 - 59 = 36 = 9 \times 4$

(どちらでも可)

(2)

はじめに考えた2けたの自然数の十の位を x 、一の位を y とすると、

はじめの数は $\underline{10x + y}$ 、

入れかえた数は $\underline{10y + x}$ と表される。

したがって、それらの差は

$$\begin{aligned} (\underline{10x + y}) - (\underline{10y + x}) \\ = 10x + y - 10y - x \\ = 9x - 9y \\ = 9(x - y) \end{aligned}$$

である。

 $\underline{x - y}$ は 整数 だから、 $9(x - y)$ は9の倍数である。

4

(1) ① $2x + 3$

$$\begin{aligned} \text{② } 5(2x + 3) + 5 \\ = 10x + 15 + 5 \\ = 10x + 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{③ } (10x + 20) + y - 20 \\ = 10x + y \end{aligned}$$

(2) (1)の計算結果が $10x + y$ より
花子さんの計算結果が $10 \times 5 + 2$
なので

$\boxed{\text{ア}}$ は5, $\boxed{\text{イ}}$ は2

が当てはまる。