

式の計算(文字式の利用)

学年

組

氏名

1 右の九九表について次の問いに答えなさい。

(1) どの場合でも、縦に並んだ3つの数の和にはある性質があります。見付けた性質をかきなさい。

縦に並んだ3つの数の和は、

3の倍数(真ん中の数の3倍) になる。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

(2) 見付けた性質が成り立つわけを文字式を利用して説明しなさい。

真ん中の数を x とすると、

縦に並んだ3つの数は、

$x-2$, x , $x+2$ となる。

3つの数の和は、

$$(x-2) + x + (x+2) = 3x$$

x は整数だから、3の倍数となる。

【ポイント】

- 3つの数を文字を使って表している。「2」のところが他の数でも構わない。
- 3つの数の和が $3x$ になることをかいている。
- 「 x は整数」をかいている。

(3) 他の性質を見付け、それが成り立つわけを文字式を利用して説明しなさい。

見付けた性質 (例) ①「横に並んだ3つの数の和は、3の倍数になる。」

②「十字に囲んだ5つの数の和は、真ん中の数の5倍になる。」

説明

②の解答例

図のように囲んだ数の真ん中の数を x とすると、囲まれた数は、 $x-5$, $x-4$, x , $x+4$, $x+5$ と表される。

したがって、その和は、

$$\frac{(x-5) + (x-4) + x + (x+4) + (x+5)}{= 5x}$$

x は整数だから、

囲んだ数の和は、真ん中の数の5倍になる。

【ポイント】

- 何を x にするかかいている。
- 5つの数を文字で表している。囲み方によって表し方が違うので注意しましょう。下線部分が異なります。
- 5つの数の和が $5x$ になることをかいている。
- 「 x は整数」をかいている。

☆文字を使うとすべての場合について成り立つことを説明できます！