

活用シート1	問題用紙	年 組 番	氏名
--------	------	-------	----

答えは、解答用紙の解答欄^{らん}に書きなさい。

- (一) みつおさんとよしこさんは、加法の交換法則^{こうかんほうそく} $a+b=b+a$ (a, b は自然数) と加法の結合法則 $(a+b)+c=a+(b+c)$ (a, b, c は自然数) について話しています。

みつおさん「加法の交換法則は、たされる数とたす数を入れ換^かえても、答えは変わらないことを表しているね。」

よしこさん「この法則は、ひき算でも成り立つのかな。」

みつおさん「調べてみよう。」

よしこさん「加法の交換法則の+を-にすると、 $a-b=b-a$ という式ができるね。ひかれる数とひく数を入れ換^かえても、式が成り立つかどうか、数を代入して調べてみるね。」

$a=5, b=2$ のとき、

$$a-b=5-2=3$$

$$b-a=2-5=-3$$

だから、 $a-b=b-a$ は成り立たない。

みつおさん「本当だ。おもしろいね。加法の結合法則はどうか。」

+と-を置き換えると

$$(a-b)+c=a-(b+c) \quad \dots \quad \text{①}$$

$$(a+b)-c=a+(b-c) \quad \dots \quad \text{②}$$

$$(a-b)-c=a-(b-c) \quad \dots \quad \text{③}$$

の3つの式ができるよ。」

よしこさん「①～③の式は成り立つのかな。加法の交換法則のときのように、数を代入して調べてみようよ。」

みつおさん「じゃあ、①の式について黒板で確かめてみるよ。」

$a=5, b=6, c=7$ のとき

$$(a-b)+c=(5-6)+7=\boxed{\text{ア}}$$

$$a-(b+c)=5-(6+7)=\boxed{\text{イ}}$$

だから、 $(a-b)+c=a-(b+c)$ は成り立たない。

よしこさん「同じように、②、③の式にある数を代入して調べてみよう。」

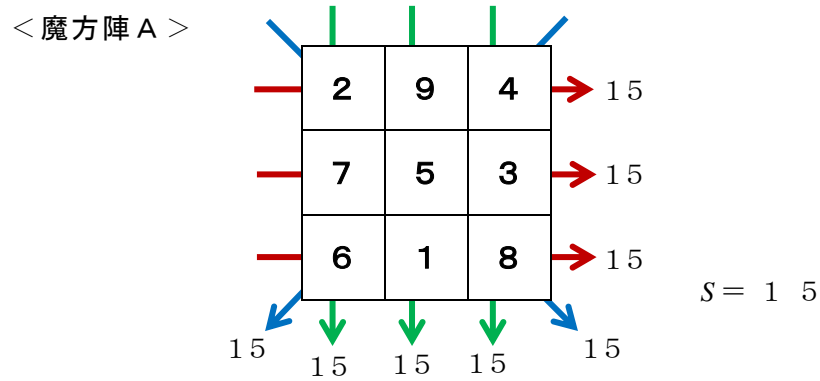
みつおさん「あれ、一方は成り立つのに、もう一方は成り立たないんだね。」

1 $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イ}}$ に当てはまる数を書きなさい。

2 ②、③の式のうち成り立たない方を選んで、その番号を書きなさい。

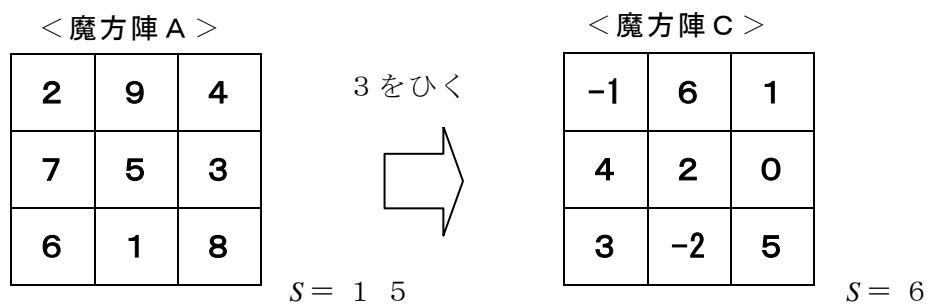
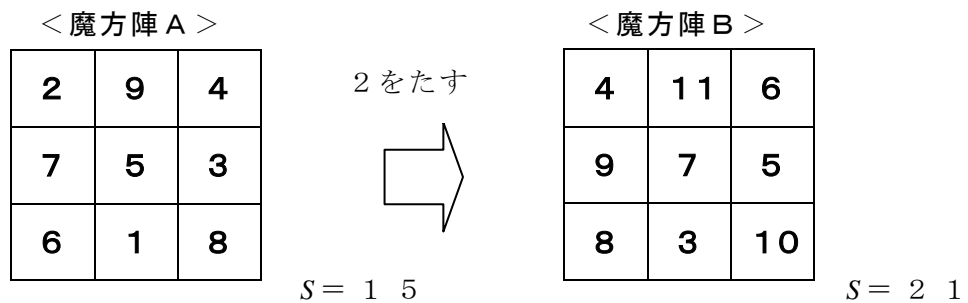
(二) 正方形のマス目に、縦の列の和と横の列の和と斜めの列の和がすべて等しくなるように数を並べたものを**魔方陣**といいます。

次の図は、 3×3 の正方形のマス目に、 $1 \sim 9$ の整数を1つずつ入れてつくった魔方陣で、縦、横、斜めのそれぞれの和は 15 になっています。



それぞれの列の和を S で表すと、< 魔方陣 A > は $S = 15$ になります。

1 次の図のように、< 魔方陣 A > のマスの数に同じ数をたしたり、< 魔方陣 A > のマスの数から同じ数をひいたりすると、新しい魔方陣ができます。



- ① <魔方陣 A>を基にして、<魔方陣 D>をつくります。あいたマス目に数を入れて、完成させなさい。また、 S の値も求めなさい。

<魔方陣 A>
<魔方陣 D>

2	9	4
7	5	3
6	1	8

$S = 15$

	-3	4

- ② 次の□に当てはまる式を、 n を使って書きなさい。

<魔方陣 A>のマスの数にそれぞれ n をたすと、
 $S = \square$ の魔方陣をつくることできる。

- 2 次の図のように、<魔方陣 A>のそれぞれのマスの数に同じ数をかけると、新しい魔方陣ができます。

<魔方陣 A>
<魔方陣 E>

2	9	4
7	5	3
6	1	8

3 をかける

6	27	12
21	15	9
18	3	24

$S = 45$

このことを使って、 $S = 75$ の魔方陣をつくります。<魔方陣 A>のそれぞれのマスの数にかける数を求めなさい。

- 3 -9 から 7 までの奇数を 1 つずつ入れて魔方陣をつくりなさい。

活用シート1	解答用紙	年 組 番	氏名
--------	------	-------	----

(一)

1

ア		イ	
---	--	---	--

2

番号	
----	--

(二)

1 ①

< 魔方陣 D >

	-3	4

$S =$

②

2

3

このドリルを楽しみながらできるようになれば、実力がもっとアップするよ。(=^-^=)



(一) 1 ア 6 イ -8 2 ③

(二) 1 ① ② $15 + 3n$

< 魔方陣 D >

-2	5	0
3	1	-1
2	-3	4

 $S = 3$

2 5

3 (正答例)

-7	7	-3
3	-1	-5
1	-9	5

(考え方)

< 魔方陣 A > のすべてのマスの数に
2 をかけて 11 をひけばよい。