

1. 두 수 a, b 에 대하여 $a \circ b = a + b - 5$ 으로 정의 할 때, A 의 값은?

$A = \{4 \circ -13\}$

▶ 답 :

▷ 정답 : -14

해설

$a \circ b = a + b - 5$ 에 의하여 A 를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{4 \circ -13\} \\ &= \{4 + (-13) - 5\} \\ &= \{(+4) + (-13) + (-5)\} \\ &= (+4) + \{(-13) + (-5)\} \\ &= (+4) + (-18) \\ &= -14 \end{aligned}$$

이다.

2. 두 수 a, b 에 대하여 $a \star b = a - b + 2$ 으로 정의 할 때, A 의 값을 구하여라.

$A = \{6 \star 10\}$

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

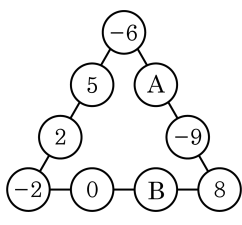
$a \star b = a - b + 2$ 에 의하여 A 를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{6 \star 10\} \\ &= \{6 - 10 + 2\} \\ &= \{(+6) - (+10) + (+2)\} \\ &= \{(+6) + (-10) + (+2)\} \\ &= \{(+6) + (+2)\} + (-10) \\ &= \{(+8) + (-10)\} \\ &= -2 \end{aligned}$$

이다.

3. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 할 때, A + B 의 값은?

- ① -6
- ② -4
- ③ -1
- ④ 2
- ⑤ 4



해설

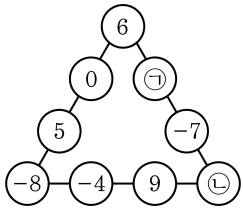
$(-6) + 5 + 2 + (-2) = -1$
 $(-6) + A + (-9) + 8 = -1$, $A = 6$
 $(-2) + 0 + B + 8 = -1$, $B = -7$
 $\therefore A + B = -1$

4. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는 $\ominus$, $\oslash$ 으로 알맞게 짝 지워진 것은?

- ① $\ominus -2 \oslash 6$

② $\ominus 2 \oslash 6$
- ③ $\ominus -2 \oslash 0$

④ $\ominus -5 \oslash 3$
- ⑤ $\ominus 5 \oslash 3$



해설

$6 + 0 + 5 + (-8) = 3$ 이므로
 $-8 - 4 + 9 + \oslash = 3, \oslash = 6$
 $6 + \ominus + (-7) + 6 = 3, \ominus = -2$

5. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때, a 에 알맞은 수를 구하면?

	-3	2
a		3
		-2

① -1 ② -3 ③ 5 ④ 4 ⑤ 2

해설

b	-3	2
a	c	3
		-2

라 하면 $2 + 3 + (-2) = 3$ 이므로

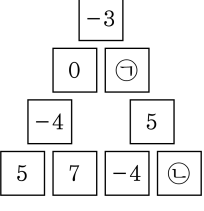
$$b + (-3) + 2 = 3 \therefore b = 4$$

$$4 + c + (-2) = 3 \therefore c = 1$$

$$a + 1 + 3 = 3 \therefore a = -1$$

6. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 만들 때, ㉠에 알맞은 수는?

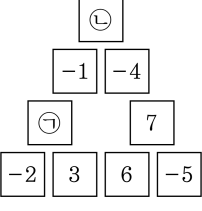
- ① 10
- ② 6
- ③ -2
- ④ -6
- ⑤ -10



해설

세 변의 놓인 네 수의 합은
 $(-3) + 0 + (-4) + 5 = -2$ 이다.
㉡을 구하면
 $5 + 7 + (-4) + ㉡ = -2$
 $8 + ㉡ = -2$ 이므로 $㉡ = -10$
㉠을 구하면
 $(-3) + ㉠ + 5 + (-10) = -2$
 $(-8) + ㉠ = -2$ 이므로
 $\therefore ㉠ = 6$

7. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 만들 때, ㉠에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

세 변의 놓인 네 수의 합은
 $(-2) + 3 + 6 + (-5) = 2$ 이다.
㉠을 구하면
 $(-5) + 7 + (-4) + ㉠ = 2$
 $(-2) + ㉠ = 2$ 이므로 $㉠ = 4$
㉡을 구하면
 $4 + (-1) + ㉡ + (-2) = 2$
 $1 + ㉡ = 2$ 이므로 $㉡ = 1$

8. 다음 그림에서 가로, 세로, 대각선에 있는 수들의 합이 모두 같도록 빈칸 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤에 알맞은 수를 순서대로 써넣어라.

㉠	㉡	3
㉢	㉣	㉤
-3	4	-1

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ = 1

▷ 정답 : ㉡ = -4

▷ 정답 : ㉢ = 2

▷ 정답 : ㉣ = 0

▷ 정답 : ㉤ = -2

해설

$-3 + 4 - 1 = 0$
가로, 세로, 대각선에 있는 세 수들의 합은 0 이다.
 $3 + \textcircled{3} - 1 = 0$
 $\therefore \textcircled{3} = -2$
 $3 + \textcircled{3} + (-3) = 0$
 $\textcircled{3} = 0$
 $\textcircled{3} + \textcircled{3} + \textcircled{3} = 0$
 $\therefore \textcircled{3} + 0 - 2 = 0$
 $\textcircled{3} = 2$
 $\textcircled{1} + \textcircled{3} - 3 = 0$
 $\therefore \textcircled{1} + 2 - 3 = 0$
 $\textcircled{1} = 1$
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + 3 = 0$
 $\therefore 1 + \textcircled{2} + 3 = 0$
 $\textcircled{2} = -4$
 $\therefore \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3}, \textcircled{3}2, \textcircled{3}0, \textcircled{3} - 2$

9. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때, a 에 알맞은 수를 구하면?

	-3	2
a		3
		-2

① -1 ② -3 ③ 5 ④ 4 ⑤ 2

해설

빈칸에 들어갈 수를 각각 x, y, z, w 라고 할 때,

x	-3	2
a	y	3
z	w	-2

$$x - 3 + 2 = 2 + 3 - 2 = 3$$

$$\therefore x = 4$$

$$x + y - 2 = 3, \quad 2 + y = 3$$

$$\therefore y = 1$$

$$a + y + 3 = 3, \quad a + 4 = 3$$

$$\therefore a = -1$$

10. -3 에서 5 까지의 정수를 한 번씩만 사용하여 가로, 세로, 대각선의 세 정수의 합이 같게 되는 마방진을 만들려고 한다. 다음 ① ~ ⑤에 알맞은 수를 구하여라.

①	5	②
③	④	3
4	⑤	2

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

▷ 정답 : -2

▷ 정답 : -1

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : -3

해설

$3 + 2 + \textcircled{2} = \textcircled{1} + 5 + \textcircled{2}$ 이므로 $\textcircled{1} = 0$ 이다.
 $\textcircled{2} + \textcircled{4} + 4 = \textcircled{2} + 3 + 2$ 이므로 $\textcircled{4} = 1$ 이다.
대각선의 합을 구하면 3이므로 가로, 세로, 대각선의 합은 각각 3이 되어야 한다.
따라서 $\textcircled{2} = -2, \textcircled{3} = -1, \textcircled{5} = -3$ 이 된다.

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

11. 다음 표에서 가로, 세로 대각선의 합이 모두 같도록 빈칸을 채울 때 A, B 에 들어갈 수를 구하여라.

A		1
	2	B
3	4	

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : A = 5

▷ 정답 : B = 6

해설

A	⊖	1
⊖	2	B
3	4	Ⓛ

$1 + 2 + 3 = 6$
 $2 + 4 + \ominus = 6, \therefore \ominus = 0$
 $3 + 4 + \textcircled{\scriptsize L} = 6, \therefore \textcircled{\scriptsize L} = -1$
 $1 + B + (-1) = 6, \therefore B = 6$
 $\ominus + 2 + B = 6, \therefore \ominus = -2$
 $A + \ominus + 3 = 6, \therefore A = 5$

12. 버스 안에 5명의 승객이 타고 있었다. 다음 정류장에서 4명이 내리고 3명이 탔고, 그 다음 정류장에서 2명이 내리고 5명이 탔다. 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 몇 명인지 구하여라.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 7명

해설

버스를 타는 것은 더하는 것이고 내리는 것은 빼는 것이다.
따라서
 $5 - 4 + 3 - 2 + 5$
 $= (+5) - (+4) + (+3) - (+2) + (+5)$
 $= (+5) + (-4) + (+3) + (-2) + (+5)$
 $= (+5) + (+3) + (+5) + (-4) + (-2)$
 $= (+13) + (-6)$
 $= +7$
이 된다.
따라서 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 7명이다.

13. x 는 $|x| < a$ 인 정수이며, x 의 값은 $b-5, b-4, b-3, b-2, b-1, b, b+1$ 로 나타낼 때, 정수 a, b 의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

연속되는 7개의 정수로 $|x| < a$ 의 조건을 만족하려면 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 이어야 한다.
따라서 $b = 2, a = 4$ 이므로 $a + b = 6$