

확인학습문제

1. 다음을 계산하면?

$$(-9) + (-4) - (-3)$$

[배점 2, 하중]

- ① -10 ② -11 ③ -12
④ -13 ⑤ -14

해설

$$(-9) + (-4) - (-3) = \{(-9) + (-4)\} + (+3) = (-13) + (+3) = -10$$

2. 다음 수를 구한 것은?

-15보다 10 작은 수

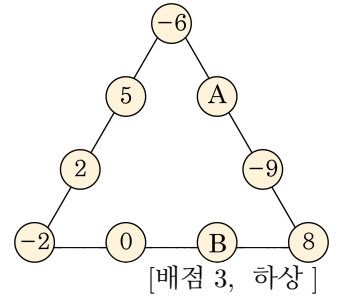
[배점 2, 하중]

- ① -15 ② -20 ③ -25
④ -30 ⑤ -35

해설

$$-15 - 10 = (-15) - (+10) = (-15) + (-10) = -25$$

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



- ① -6 ② -4 ③ -1 ④ 2 ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} (-6) + 5 + 2 + (-2) &= -1 \\ (-6) + A + (-9) + 8 &= -1, A = 6 \\ (-2) + 0 + B + 8 &= -1, B = -7 \\ \therefore A + B &= -1 \end{aligned}$$

4. 다음은 어느 날 각 지역별 기온을 기록한 것이다. 일교차가 가장 큰 지역은?

지역	서울	대전	대구	부산	인천
최고기온(°C)	7	10	11	14	6
최저기온(°C)	-8	-1	1	3	-6

[배점 3, 하상]

- ① 서울 ② 대전 ③ 대구
④ 부산 ⑤ 인천

해설

각 지역의 일교차를 구해보면

서울 : $(+7) - (-8) = 15(^{\circ}\text{C})$, 대전 : $(+10) - (-1) = 11(^{\circ}\text{C})$, 대구 : $(+11) - (+1) = 10(^{\circ}\text{C})$, 부산 : $14 - 3 = 11(^{\circ}\text{C})$, 인천 : $(+6) - (-6) = 12(^{\circ}\text{C})$ 이다.

따라서 이날 일교차가 가장 큰 지역은 서울이다.

5. 다음 중 옳은 것은? [배점 3, 하상]

- ① 5 보다 -2 만큼 큰 수는 6 이다.
- ② 2 보다 -7 만큼 큰 수는 5 이다.
- ③ -5 보다 2 만큼 큰 수는 3 이다.
- ④ 7 보다 -4 만큼 큰 수는 3 이다.
- ⑤ -2 보다 -4 만큼 큰 수는 2 이다.

해설

- ① $(+5) + (-2) = +3$
- ② $(+2) + (-7) = -5$
- ③ $(-5) + (+2) = -3$
- ⑤ $(-2) + (-4) = -6$

6. 다음 중 틀린 것은? [배점 3, 하상]

- ① -4 보다 6 만큼 큰 수 $\Rightarrow -4 + 6$
- ② -8 보다 -4 만큼 작은 수 $\Rightarrow -8 - (-4)$
- ③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 $\Rightarrow 2 + 6$
- ④ 0 보다 -2 만큼 작은 수 $\Rightarrow 0 - (-2)$
- ⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 + (-3)$

해설

- ③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 $\Rightarrow 2 + (-6)$

7. $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9 - 10$ 을 계산하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : -5

해설

$$\begin{aligned} & \{1 + (-2)\} + \{3 + (-4)\} + \{5 + (-6)\} \\ & + \{7 + (-8)\} + \{9 + (-10)\} \\ & = (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) \\ & = -5 \end{aligned}$$

8. $(-18) + (+17) - (-18) - (+15)$ 를 계산하는 과정이다. 처음으로 틀린 곳은?

$$\begin{aligned} & (-18) + (+17) - (-18) - (+15) \\ & = (-18) + (+17) + (+18) + (+15) \\ & = \{(-18) + (+18)\} + (+17) + (+15) \\ & = 0 + 32 \\ & = 32 \end{aligned}$$

㉠
㉡
㉢
㉣

[배점 3, 하상]

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢
- ④ ㉣ ⑤ 없음

해설

㉠의 덧셈을 고치는 과정에서 틀리기 시작하였다. 올바른 풀이는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} & (-18) + (+17) - (-18) - (+15) \\ & = (-18) + (+17) + (+18) + (-15) \\ & = \{(-18) + (+18)\} + (+17) + (-15) \\ & = 0 + 2 \\ & = 2 \end{aligned}$$

9. $(-10) - (-3) + (-5)$ 를 바르게 계산하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : -12

해설

$$\begin{aligned} (-10) - (-3) + (-5) &= (-10) + (+3) + (-5) \\ &= (-10) + (-5) + (+3) \\ &= (-15) + (+3) \\ &= -12 \end{aligned}$$

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

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

[배점 3, 중하]

▶ 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.

11. 아래에 있는 각각의 식들의 계산 결과가 같을 때, 안에 알맞은 수를 차례대로 써라.

$$\textcircled{㉠} (+3) - (+7)$$

$$\textcircled{㉡} (-8) + (+4)$$

$$\textcircled{㉢} (+2) - (\square)$$

$$\textcircled{㉣} (-6) - (\square)$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢ : 6

▷ 정답 : ㉣ : -2

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{㉠} : (+3) - (+7) &= (+3) + (-7) = +(3-7) = -4, \\ \textcircled{㉡} : (-8) + (+4) &= +(-8+4) = -4 \text{ 이므로} \\ \textcircled{㉢} \text{과 } \textcircled{㉣} \text{의 식의 값이 모두 } -4 \text{가 되어야 한다.} \\ \text{따라서 } (+2) - (\square) &= -4 \text{ 이므로 } \square = 6 \text{ 이다.} \\ (-6) - (\square) &= -4 \text{ 이므로 } \square = -2 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

12. -6보다 3만큼 작은 수를 a , -2보다 13만큼 큰 수를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -20

해설

$$\begin{aligned} a &= (-6) - (+3) = (-6) + (-3) = -(6+3) = -9 \\ b &= (-2) + (+13) = +(13-2) = +11 \\ \therefore a - b &= (-9) - (+11) \\ &= (-9) + (-11) \\ &= -(9+11) \\ &= -20 \end{aligned}$$

13. 두 정수 a, b 에 대하여 $2+(-3)+a=1$, $(-5)+b+3=4$ 일 때, $b-a$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: +4

해설

$a = +1 - 2 + 3 = +2$, $b = +4 + 5 - 3 = +6$
따라서 $b - a = +6 - 2 = 4$

14. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은? [배점 3, 중하]

① $(-2) - (-5) = -2$

② $(-11) - (-9) = -1$

③ $(+7) - (-5) = +11$

④ $(+4) - (-3) = +7$

⑤ $(+3) - (-7) = +7$

해설

④ $(+4) + (+3) = +7$

15. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

① $(+5) + (-4) + (-9) - (-7) = -2$

② $(+4) - (+6) + (-11) - (-5) = -8$

③ $(-6) + (+17) - (+13) - (-7) = +5$

④ $(-20) - (+5) + (+10) - (-7) = -8$

⑤ $(+3) + (+7) - (+5) - (+4) = +1$

해설

$$\begin{aligned} & (+5) + (-4) + (-9) - (-7) \\ &= (+5) + (-4) + (-9) + (+7) \\ &= \{(+5) + (+7)\} + \{(-4) + (-9)\} \\ &= (+12) + (-13) = -1 \end{aligned}$$

16. $(-3) - (-7) + (+5) - (+8) + (+4)$ 를 계산하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: +5

해설

$$\begin{aligned} & (-3) - (-7) + (+5) - (+8) + (+4) \\ &= (-3) + (+7) + (+5) + (-8) + (+4) \\ &= \{(-3) + (-8)\} + \{(+7) + (+5) + (+4)\} \\ &= (-11) + (+16) = +5 \end{aligned}$$

17. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는? [배점 3, 중하]

- ① $3 + (-4) - 5 + (+8)$
 ② $(-7) - (+4) + 3 + 10$
 ③ $(-5) + (+8) - (+4) + 3$
 ④ $(-10) + 10 + (-2) + 3$
 ⑤ $(+3) - (-1) - 5 + 3$

해설

- ①, ②, ③, ⑤ 2
 ④ $(-10) + 10 + (-2) + 3 = 0 + (+1) = +1$

18. 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

[배점 4, 중중]

- 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

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

$$\therefore x = 4$$

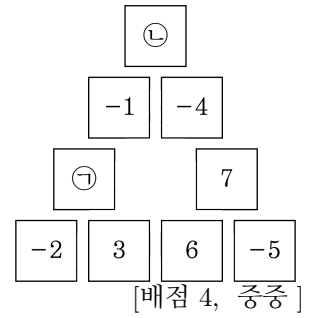
$$x + y - 2 = 3, 2 + y = 3$$

$$\therefore y = 1$$

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

$$\therefore a = -1$$

19. 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

$$(-5) + 7 + (-4) + \textcircled{-} = 2$$

$$(-2) + \textcircled{-} = 2 \text{ 이므로 } \textcircled{-} = 4$$

㉡ 을 구하면

$$4 + (-1) + \textcircled{-} + (-2) = 2$$

$$1 + \textcircled{-} = 2 \text{ 이므로 } \therefore \textcircled{-} = 1$$

20. 일교차가 큰 날은 감기에 걸리기 쉽다고 한다. 다음 중 감기에 걸리기 가장 좋은 날은?

날짜	① 1/10	② 3/8	③ 6/10	④ 8/12	⑤ 11/6
최고 기온(°C)	-3	17	27	34	18
최저 기온(°C)	-18	-2	13	12	-1

[배점 4, 중중]

해설

각 지역의 일교차를 구해보면

$$\textcircled{1} 1/10 : (-3) - (-18) = 15,$$

$$\textcircled{2} 3/8 : (+17) - (-2) = 19,$$

$$\textcircled{3} 6/10 : (+27) - (+13) = 14,$$

$$\textcircled{4} 8/12 : 34 - 12 = 22,$$

$$\textcircled{5} 11/6 : (+18) - (-1) = 19 \text{ 이다.}$$

따라서 일교차가 가장 큰 날은 8/12 일이다.

21. x 보다 -7 큰 수가 -2 이고, y 보다 4 작은 수가 -4 이다. $x - y$ 의 값을 구하면? [배점 4, 중중]

- ① 0 ② 5 ③ -5
④ 1 ⑤ -11

해설

x 보다 -7 큰 수는 왼쪽으로 7 칸 간 것과 같으므로 $x = 5$ 이다.
 y 보다 4 작은 수는 왼쪽으로 4 칸 간 것과 같으므로 $y = 0$ 이다.
 $\therefore x - y = 5$

22. -8 보다 6 만큼 작은 수를 p , -3 보다 4 만큼 큰 수를 q 라 할 때 (p 의 절댓값) $\times$ (q 의 절댓값) 을 구하면? [배점 4, 중중]

- ① 2 ② 1 ③ 14 ④ 10

해설

$p = -8 - 6 = -14$, $q = -3 + 4 = 1$
 $\therefore 14 \times 1 = 14$

23. $\frac{10 - 9 + 8 - 7 + 6 - 5 + 4 - 3 + 2 - 1}{1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9}$ 을 계산하면? [배점 4, 중중]

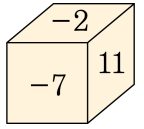
- ① 0 ② 1 ③ 5 ④ 10 ⑤ 20

해설

$$\frac{10 - 9 + 8 - 7 + 6 - 5 + 4 - 3 + 2 - 1}{1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9}$$

$$= \frac{+1 + 1 + 1 + 1 + 1}{-1 - 1 - 1 - 1 + 9} = \frac{5}{5} = 1$$

24. 다음 그림의 정육면체에서 마주 보는 면에 있는 두 정수의 합은 0 이다. 이때, 보이지 않는 세 면에 있는 수의 곱을 A , 합을 B 라 할 때, $A \div B$ 의 값을 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 77

해설

마주 보는 두 면의 수의 합은 0 이므로 -2 와 마주 보는 면의 수는 2 , 11 과 마주 보는 면의 수는 -11 , -7 과 마주 보는 면의 수는 7 이다.
따라서, $A = 2 \times (-11) \times 7 = -154$,
 $B = 2 + (-11) + 7 = -2$
 $\therefore A \div B = (-154) \div (-2) = 77$

25. 다음 주어진 a , b 에 대하여 $a < x \leq b$ 인 정수 x 를 모두 구하여라.

a : -5 보다 -8 만큼 작은 수
 b : -1 보다 $+7$ 만큼 큰 수

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 4

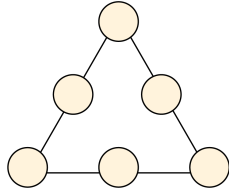
▶ 정답 : 5

▶ 정답 : 6

해설

$a = -5 - (-8) = -5 + (+8) = 3$
 $b = -1 + (+7) = 6$
 $3 < x \leq 6$ 인 정수 x 는 $4, 5, 6$ 이다.

26. 다음 그림과 같은 삼각형 모양이 있다. ○ 안에 -2 부터 3 까지의 숫자를 한 번씩 넣는데, 삼각형의 한 변에 해당하는 세 수의 합이 모두 같게 하려고 한다.



삼각형의 한 변의 합이 가장 클 때와 가장 작을 때의 합을 구하여라.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

한 변의 합이 가장 작은 경우는 꼭짓점에 있는 세 수가 가장 작을 때이므로 꼭짓점이 -2, -1, 0 을 차례로 넣고 빈칸을 차례로 채우면 한 변의 합이 0 이 된다. 또, 한 변의 합이 가장 큰 경우는 꼭짓점에 있는 세 수가 가장 클 때이므로 꼭짓점에 1, 2, 3 을 차례로 넣고 빈칸을 채우면 한 변의 합이 3 이 된다.

27. a 의 절댓값은 4 이고 b 의 절댓값은 8 일 때, $a - b$ 가 될 수 있는 값 중 최댓값과 최솟값을 구하여라.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 최댓값 : 12 , 최솟값 : -12

해설

a 는 4 또는 -4 , b 는 8 또는 -8 이다.
 $a - b$ 가 가장 큰 값이 될 때는 $a = 4$, $b = -8$ 일 때 $a - b = 12$ 이고,
 $a - b$ 가 가장 작은 값이 될 때는 $a = -4$, $b = 8$ 일 때, $a - b = -4 - 8 = -12$ 이다.

28. 1 에서 1004 까지 자연수 중에서 모든 홀수의 합을 m , 모든 짝수의 합을 n 이라 할 때, $n - m$ 의 값을 구하여라.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 502

해설

$$\begin{aligned} & (2 + 4 + 6 + \cdots + 1000 + 1002 + 1004) - (1 + 3 + 5 + 7 + \cdots + 999 + 1001 + 1003) \\ &= (2 - 1) + (4 - 3) + (6 - 5) + \cdots + (1000 - 999) \\ & \quad + (1002 - 1001) + (1004 - 1003) = 502 \end{aligned}$$

29. 두 정수 a, b 에 대하여
$$\begin{cases} a \oplus b = a + (-b) \\ a \ominus b = -a - b \end{cases} \quad \text{이라고 한다.}$$

$\{(-1) \oplus (-3)\} + \{(-2) \ominus (+4)\}$ 를 구하여라.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

중괄호부터 따로따로 계산하면 각각 다음과 같다.
 $(-1) \oplus (-3) = (-1) + (+3) = +2$
 $(-2) \ominus (+4) = -(-2) - (+4) = -2$
따라서 $+2 + (-2) = 0$ 이다.

30. 두 정수 a, b 에 대하여 $\begin{cases} a \oplus b = a + b - 7 \\ a \ominus b = a - b + 2 \end{cases}$ 이라고

한다.

$\{(-7) \oplus (+3)\} \ominus \{(-2) \ominus (-4)\}$ 의 값을 구하여라.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : -13

해설

중괄호부터 따로따로 계산하면 각각 다음과 같다.

$$\begin{aligned} (-7) \oplus (+3) &= (-7) + (+3) - 7 \\ &= (-4) - 7 \\ &= -11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (-2) \ominus (-4) &= (-2) - (-4) + 2 \\ &= (-2) + (+4) + 2 \\ &= 2 + 2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

따라서

$$\begin{aligned} (-11) \ominus (+4) &= (-11) - (+4) + 2 \\ &= (-11) + (-4) + 2 \\ &= -15 + 2 \\ &= -13 \end{aligned}$$

이다.

31. -3보다 -5만큼 작은 수를 A, -2보다 6만큼 큰 수를 B라 할 때, $A \leq |x| \leq B$ 를 만족하는 정수 x 의 갯수를 구하여라.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 6 개

해설

$$A = (-3) - (-5) = (-3) + (+5) = +(5-3) = +2$$

$$B = (-2) + (+6) = +(6-2) = +4$$

즉, $2 \leq |x| \leq 4$ 이므로 $|x| = 2, 3, 4$

따라서 $x = -4, -3, -2, +2, +3, +4$ 의 6 개 이다.

32. 다음 조건을 모두 만족하는 세 정수 a, b, c 에 대하여 $a - b + c$ 의 값은?

$$\text{ㄱ. } |a| = 2$$

ㄴ. a, b 는 음의 정수, c 는 양의 정수

ㄷ. c 는 a 보다 3만큼 큰 수

$$\text{ㄹ. } b = a - 1$$

[배점 5, 중상]

① +1 ② +2 ③ +3 ④ +4 ⑤ +5

해설

ㄱ. $|a| = 2$ 이므로 $a = +2$ 또는 $a = -2$ 이다.

ㄱ, ㄴ에 의해서 $a = -2$ 이다.

ㄷ. c 는 a 보다 3만큼 큰 수이므로 $c = -2 + 3 = (-2) + (+3) = +1$ 이다.

ㄹ. $b = a - 1$ 에서 $b = -2 - 1 = (-2) - (+1) = (-2) + (-1) = -3$ 이다.

따라서 $a = -2, b = -3, c = +1$ 이므로

$$a - b + c = (-2) - (-3) + (+1) = (-2) + (+3) + (+1) = (-2) + (+4) = +2$$

이다.

33. 두 수 a, b 에 대하여 $a * b = a - b + 4$ 로 정의할 때, A 의 값은?

$$A = \{5 * (-3)\} * 2$$

[배점 5, 중상]

- ① 14 ② 15 ③ 16 ④ 17 ⑤ 18

해설

$a * b = a - b + 4$ 에 의하여 A 를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{5 * (-3)\} * 2 \\ &= \{5 - (-3) + 4\} * 2 \\ &= 12 * 2 \\ &= 12 - 2 + 4 \\ &= 14 \end{aligned}$$

34. 다음 중 틀린 것은? [배점 5, 상하]

- ① 6보다 -4만큼 큰 수는 2이다.
 ② -8보다 -1만큼 큰 수는 -9이다.
 ③ -4보다 -2만큼 작은 수는 -6이다.
 ④ 5보다 -9만큼 큰 수는 -4이다.
 ⑤ 1보다 3작은 수는 -2이다.

해설

③ -4보다 -2만큼 작은 수는 -2이다.

35. 다음 중 옳은 것은? [배점 5, 상하]

- ① -1보다 4만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 + (-4)$
 ② 2보다 -4만큼 작은 수 $\Rightarrow 2 + (-4)$
 ③ 2보다 -6만큼 큰 수 $\Rightarrow 2 + 6$
 ④ 0보다 1만큼 작은 수 $\Rightarrow 0 - 1$
 ⑤ -1보다 -3만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 - (-3)$

해설

- ① -1보다 4만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 + 4$
 ② 2보다 -4만큼 작은 수 $\Rightarrow 2 - (-4)$
 ③ 2보다 -6만큼 큰 수 $\Rightarrow 2 + (-6)$
 ⑤ -1보다 -3만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 + (-3)$