

확인학습문제

1. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $(+4) + (+3) = +7$
- ㉡ $(-9) + (-1) = -8$
- ㉢ $(+8) + (+3) = +10$
- ㉣ $(-4) + (-6) = -10$

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: ㉠, ㉣

해설

$$\text{㉡ } (-9) + (-1) = -(9 + 1) = -10$$

$$\text{㉢ } (+8) + (+3) = +(8 + 3) = +11$$

2. 다음 표를 보고 가로의 수들의 곱을 계산하여 차례대로 써넣어라.

(+1)	(+1)	(-1)	(-1)	(-1)
(-3) ²	(-1)	(-1)	(+2)	(+2)
(-2)	(-2)	(+1) ²	(-1)	(-1)
(-1)	(-1)	(-1)	(+3 ²)	(-2 ²)

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: -1

▶ 정답: 36

▶ 정답: 4

▶ 정답: 36

해설

$$(+1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$$

$$= (+1) \times (-1) = -1$$

$$(-3)^2 \times (-1) \times (-1) \times (+2) \times (+2) = 9 \times 1 \times 4 = 36$$

$$(-2) \times (-2) \times (+1)^2 \times (-1) \times (-1) = 4 \times 1 \times 1 = 4$$

$$(-1) \times (-1) \times (-1) \times (+3^2) \times (-2^2)$$

$$= (-1) \times 9 \times (-4) = 36$$

3. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 고치는 과정이 옳지 않은 것은?
[배점 3, 하상]

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

해설

③ $(+5) - (+1) = (+5) + (-1)$

4. 정수의 곱셈에 대한 설명으로 옳은 것은?
[배점 3, 하상]

- ① 정수끼리의 곱셈의 결과는 항상 음의 정수나 양의 정수로만 나온다.
- ② 두 양의 정수를 곱하면 음수가 된다.
- ③ 음의 정수만을 홀수 개 곱하면 음수가 나온다.
- ④ 양의 정수와 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다.
- ⑤ 두 정수를 곱한 결과가 음의 정수이면 두 정수의 부호는 같다.

해설

- ① 정수끼리의 곱셈의 결과는 항상 음의 정수나 양의 정수로만 나온다. $(\times) \Rightarrow 0$ 도 나올 수 있다.
- ② 두 양의 정수를 곱하면 음수가 된다. $(\times) \Rightarrow$ 두 양의 정수의 곱은 양의 정수가 된다.
- ④ 양의 정수, 음의 정수를 곱하면 양의 정수가 된다. $(\times) \Rightarrow$ 양의 정수와 음의 정수의 곱은 음의 정수가 된다.
- ⑤ 두 정수를 곱한 결과가 음의 정수이면 두 정수의 부호는 같다. $(\times) \Rightarrow$ 두 정수의 부호가 같으면 양의 정수가 된다.

5. 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 $\Rightarrow 2 + (-6)$

6. $-8 + 6 - 12 + 5$ 를 계산하면? [배점 3, 하상]

- ① 9 ② 7 ③ -7 ④ -9 ⑤ -2

해설

$$\begin{aligned} & -8 + 6 - 12 + 5 \\ & = (-8) + (+6) + (-12) + (+5) \\ & = (-20) + (+11) \\ & = -9 \end{aligned}$$

7. 다음 중 옳은 것은? [배점 3, 하상]

- ① $(-2)^2 < 2^2$
- ② $10^2 < (-10)^4$
- ③ $-4^8 > -4^2$
- ④ $(-1)^{11} < (-2)^{11}$
- ⑤ $(-4)^2 = -4^4$

해설

- ① $4 = 4$
- ② $100 < 10000$
- ③ $-4^8 < -4^2$
- ④ $-1 > -2^{11}$
- ⑤ $16 > -4^4$

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

$$\begin{aligned}
 & (-18) + (+17) - (-18) - (+15) \\
 & = (-18) + (+17) + (+18) + (+15) \quad \text{㉠} \\
 & = \{(-18) + (+18)\} + (+17) + (+15) \quad \text{㉡} \\
 & = 0 + 32 \quad \text{㉢} \\
 & = 32 \quad \text{㉣}
 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

- ㉠ ㉡ ㉢
 ㉣ 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. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산한 값은?

$$(-7) \times 34 + (-7) \times 67$$

[배점 3, 하상]

- ㉠ -707 ㉡ -490 ㉢ -100
 ㉣ 238 ㉤ 469

해설

$$\begin{aligned}
 & (-7) \times 34 + (-7) \times 67 \\
 & = (-7) \times \{(+34) + (+67)\} \\
 & = (-7) \times 101 \\
 & = -707
 \end{aligned}$$

10. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것을 모두 골라라

- ㉠ $(+4) + (+2) = +6$
 ㉡ $(-1) + (-4) = -5$
 ㉢ $(+8) + (+5) = +12$
 ㉣ $(-7) + (-3) = -10$
 ㉤ $(-4) + (-9) = -12$

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉤

해설

$$\begin{aligned}
 & \text{㉢. } (+8) + (+5) = +13, \\
 & \text{㉤. } (-4) + (-9) = -13
 \end{aligned}$$

11. 다음 식의 값을 계산하면?

$$-(-1)^{98} + (-1)^{99} + (-1)^{100} + (-1)^{101}$$

[배점 3, 중하]

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} -(-1)^{98} + (-1)^{99} + (-1)^{100} + (-1)^{101} &= -1 + \\ (-1) + 1 + (-1) &= -2 \end{aligned}$$

12. 연아네 가족은 옷을 한 번 던져서 나온 값이 가장 작은 사람에게 청소를 맡기기로 했다.

옷을 던져 나온 다섯 개의 명칭에 대한 수를 아래와 같이 할 때, 청소를 하게 될 사람은 누구인지 구하여라.

옷을 던져 나온 값

아버지 : 옷

어머니 : 도

큰오빠 : 걸

연아 : 개

남동생 : 모

도 : $(-3)^2$

개 : -4^2

걸 : $-(+5^2)$

옷 : 4^2

모 : $(-2)^4$

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 큰오빠

해설

아버지는 옷이 나왔으므로 $4^2 = 16$,

어머니는 도가 나왔으므로 $(-3)^2 = 9$,

큰오빠는 걸이 나왔으므로 $-(+5^2) = -(+25) = -25$,

연아는 개가 나왔으므로 $-4^2 = -16$,

남동생은 모가 나왔으므로 $(-2)^4 = 16$ 이다.

제일 작은 수가 나온 사람은 걸이 나온 큰오빠이다.

13. 다음 식이 성립하도록 \square 안에 +, - 기호를 써 넣으려고 한다. 차례에 맞춰 옳게 쓴 것은?

$$(+13)\square(+11)\square(-2) = 0$$

[배점 3, 중하]

- ① +, +
- ② +, -
- ③ -, -
- ④ -, +

⑤ 기호만으로는 주어진 식을 성립하도록 만들 수 없다.

해설

$$(+13) - (+11) + (-2) = (+13) + (-11) + (-2) = 0$$

14. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

- ① 자연수에 + 부호를 붙인 수를 양의 정수라 하고, - 부호를 붙인 수를 음의 정수라 한다. 또, 이들과 0 을 통틀어서 정수라고 한다.
- ② 수가 대응되어 있는 직선을 수직선이라 하고, 수 0 을 나타내는 점 O 를 원점이라고 한다.
- ③ 수직선 위에서 어떤 수를 나타내는 점과 원점 사이의 거리를 그 수의 절댓값이라고 한다.
- ④ 음수는 그 절댓값이 클수록 크다.
- ⑤ 부호가 같은 두 정수의 곱은 항상 자연수이다.

해설

④ 양수는 그 절댓값이 클수록 크고, 음수는 그 절댓값이 클수록 작다.

15. 다음 중 계산 결과가 두 번째로 작은 것은?

[배점 3, 중하]

- ① $(-1)^2 + 6 \times (-2)^3$
- ② $(-6) \times (-2)^2 + 3$
- ③ $(-3)^2 \times (-2)^3 + (-6)$
- ④ $12 - (-4)^2 \times (-1)$
- ⑤ $(-4) - 2^3 + (-3)^3$

해설

- ① $(-1)^2 + 6 \times (-2)^3 = 1 + 6 \times (-8)$
 $= 1 + (-48)$
 $= -47$
 - ② $(-6) \times (-2)^2 + 3 = (-6) \times 4 + 3$
 $= -24 + 3$
 $= -21$
 - ③ $(-3)^2 \times (-2)^3 + (-6) = 9 \times (-8) + (-6)$
 $= (-72) + (-6)$
 $= -78$
 - ④ $12 - (-4)^2 \times (-1) = 12 - \{-(16) \times 1\}$
 $= 12 - (-16)$
 $= 12 + 16$
 $= 28$
 - ⑤ $(-4) - 2^3 + (-3)^3 = (-4) - 8 + (-27)$
 $= (-4) + (-8) + (-27)$
 $= -(4 + 8 + 27)$
 $= -39$
- $\therefore -78 < -47 < -39 < -21 < 28$

16. 기차 안에 326 명의 승객이 타고 있었다. 다음 역에서 13 명이 내리고 15 명이 탔고, 그 다음 정류장에서 24 명이 내리고 17 명이 탔다. 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 몇 명인지 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 321 명

해설

기차를 타는 것은 더하는 것이고 내리는 것은 빼는 것이다. 따라서

$$\begin{aligned}
 & 326 - 13 + 15 - 24 + 17 \\
 &= (+326) - (+13) + (+15) - (+24) + (+17) \\
 &= (+326) + (-13) + (+15) + (-24) + (+17) \\
 &= (+326) + (+15) + (+17) + (-13) + (-24) \\
 &= (+358) + (-37) \\
 &= +321
 \end{aligned}$$

따라서 현재 기차에 타고 있는 승객은 모두 321 명이다.

17. 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. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 7 명

해설

버스를 타는 것은 더하는 것이고 내리는 것은 빼는 것이다.

따라서

$$\begin{aligned}
 & 5 - 4 + 3 - 2 + 5 \\
 &= (+5) - (+4) + (+3) - (+2) + (+5) \\
 &= (+5) + (-4) + (+3) + (-2) + (+5) \\
 &= (+5) + (+3) + (+5) + (-4) + (-2) \\
 &= (+13) + (-6) \\
 &= +7
 \end{aligned}$$

이 된다.

따라서 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 7명이다.

18. $A = (-3)^3 \div (-9) \times (-12) \div 2^2$, $B = (-6)^2 \div 18 \times (-2^2) \div 2$ 일 때, $A \times B$ 의 값을 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: 36

해설

$$\begin{aligned} A &= (-3)^3 \div (-9) \times (-12) \div 2^2 \\ &= (-27) \div (-9) \times (-12) \div 4 \\ &= 3 \times (-12) \div 4 \\ &= (-36) \div 4 = -9 \\ B &= (-6)^2 \div 18 \times (-2^2) \div 2 \\ &= 36 \div 18 \times (-4) \div 2 \\ &= 2 \times (-4) \div 2 \\ &= -4 \\ \therefore A \times B &= (-9) \times (-4) = 36 \end{aligned}$$

19. 다음 정수의 계산으로 옳은 것은? [배점 4, 중중]

- ① $(-1) - (-6) = 7$ ② $(+5) - (-5) = 0$
 ③ $0 - (-4) = 0$ ④ $(+6) - (+4) = 2$
 ⑤ $(-7) - (+2) = -5$

해설

- ① 5
 ② 10
 ③ 4
 ⑤ -9

20. 다음 중 옳은 것은?

[배점 4, 중중]

- ① 5 보다 -3 만큼 큰 수는 8 이다.
 ② 2 보다 -5 만큼 큰 수는 3 이다.
 ③ -5 보다 2 만큼 큰 수는 -7 이다.
 ④ 7 보다 -4 만큼 큰 수는 3 이다.
 ⑤ -2 보다 -4 만큼 큰 수는 2 이다.

해설

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

21. $-8+6-12+17-25$ 를 계산하면? [배점 4, 중중]

- ① 22 ② -22 ③ -11
 ④ 11 ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} &-8 + 6 - 12 + 17 - 25 \\ &= (-8) + (+6) + (-12) + (+17) + (-25) \\ &= (-45) + (+23) \\ &= -22 \end{aligned}$$

22. 다음 중 가장 큰 수는? [배점 4, 중중]

- ① $(-2)^3$ ② $(-1)^2$ ③ -3^2
 ④ -2^3 ⑤ 0

해설

- ① $(-2)^3 = -8$
 ② $(-1)^2 = 1$
 ③ $-3^2 = -9$
 ④ $-2^3 = -8$

작은 것부터 차례대로 나열하면,
 ③ < ① = ④ < ⑤ < ② 이다.

23. 다음 중 계산 결과가 다른 것은? [배점 4, 중중]

- ① -1^5 ② $\{-(-1)\}^7$ ③ $(-1)^{15}$
 ④ $(-1)^{111}$ ⑤ -1^{1000}

해설

- ① $-1^5 = -1$
 ② $\{-(-1)\}^7 = 1$
 ③ $(-1)^{15} = -1$
 ④ $(-1)^{111} = -1$
 ⑤ $-1^{1000} = -1$

24. 다음 중 계산 결과의 절댓값이 가장 큰 것은? [배점 4, 중중]

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

해설

- ① $(+2) + (-5) = -3$
 ② $(-6) + (-1) = -7$
 ③ $(+4) + (-7) = -3$
 ④ $(+5) + (-6) = -1$
 ⑤ $(-3) + (+3) = 0$

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

a : -5보다 -8만큼 작은 수
 b : -1보다 +7만큼 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 중 덧셈의 결합법칙이 바르게 사용된 것은?
[배점 5, 중상]

- ① $\{A + (-B)\} + C = A + \{B + C\}$
- ② $(A + B) + (-C) = A + \{B + (-C)\}$
- ③ $A - (B + C) = (A - B) + C$
- ④ $A + B + C = A + C + B$
- ⑤ $A + (-B) + C = C + (-B) + A$

해설

- ① $\{A + (-B)\} + C = A + \{(-B) + C\}$
- ③ $A - (B + C) = (A - B) - C \Rightarrow$ 뺄셈이 포함된 식에서는 결합법칙이 성립하지 않는다.
- ④ $A + B + C = A + C + B \Rightarrow$ 교환법칙이다.
- ⑤ $A + (-B) + C = C + (-B) + A \Rightarrow$ 교환법칙이다.

27. -3 에서 5 까지의 정수를 한 번씩만 사용하여 가로, 세로, 대각선의 세 정수의 합이 같게 되는 마방진을 만들려고 한다. 다음 ① ~ ⑤ 에 알맞은 수를 구하여라.

①	5	②
③	④	3
4	⑤	2

[배점 5, 중상]

- ▶ 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

28. 두 정수 $|a| = 4$, $|b| = 7$ 일 때, $a - b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 것은? [배점 5, 중상]

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

해설

$a = 4, -4, b = 7, -7$ 이므로
 $a - b$ 가 가질 수 있는 가장 큰 값은
 a 가 양수, b 가 음수일 때이므로
 $a = 4, b = -7$ 일 때의 값을 구하면 된다.
 $\therefore a - b = 4 - (-7) = 11$

29. a, b 가 정수이고, $a < 0, a \div b = 4, a \times b = 36$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

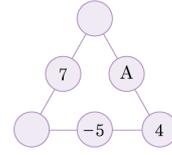
▶ **답:**

▶ **정답:** -15

해설

a 가 음수이고 $a \div b$ 가 양수이므로 b 는 음수임을 알 수 있다.
 둘을 곱하면 36, 나누면 4가 나오는 수는 -3, -12 이다.
 $\therefore a + b = -15$

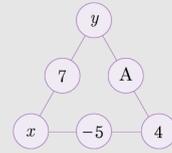
30. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 항상 0 이 될 때, A 의 값은?



[배점 5, 중상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설



밑변 : $x + (-5) + 4 = x - 1 = 0 \quad \therefore x = 1$
 왼쪽 변 : $x + 7 + y = 1 + 7 + y = 8 + y = 0 \quad \therefore y = -8$
 오른쪽 변 : $y + A + 4 = (-8) + A + 4 = A - 4 = 0 \quad \therefore A = 4$

31. 다음을 계산한 값으로 옳은 것을 고르면?

$$(-1)^{2009} \times (-1)^{2010} + (-1^{10}) \times (1^{10})$$

[배점 5, 중상]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$(-1)^{(\text{짝수})} = 1, (-1)^{(\text{홀수})} = -1$ 이므로
 $(-1)^{2010} = 1, (-1)^{2009} = -1$
 $(-1^{10}) = -(1^{10}) = -1, 1^{10} = 1$
 따라서 $(-1)^{2009} \times (-1)^{2010} + (-1^{10}) \times (1^{10}) = (-1) \times 1 + (-1) \times 1 = -1 + (-1) = -2$ 이다.

32. 두 정수 a, b 에 대하여 $a \circ b = a \times b - a$, $a * b = 3 \times a - 2 \times b$ 라 할 때, 다음을 구하여라.

$$\{(-5) \circ 14\} \div [\{(-11) * (-23)\} * 13]$$

[배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: -5

해설

$$\begin{aligned} (-5) \circ 14 &= (-5) \times 14 - (-5) = -65 \\ (-11) * (-23) &= 3 \times (-11) - 2 \times (-23) = 13 \\ (-5) \circ 14 \div [\{(-11) * (-23)\} * 13] \\ &= -65 \div (13 * 13) \\ &= -65 \div (3 \times 13 - 2 \times 13) \\ &= -65 \div 13 = -5 \end{aligned}$$

33. 세 정수 a, b, c 에 대하여 $a \times b = -6$, $a \times (b - c) = 9$ 일 때, $a \times c$ 의 값은? [배점 5, 중상]

- ① -15 ② -9 ③ 3
④ 6 ⑤ 9

해설

$$\begin{aligned} a \times (b - c) &= a \times b - a \times c = 9 \\ (-6) - a \times c &= 9 \\ \therefore a \times c &= -15 \end{aligned}$$

34. 다음 중 옳은 것은? [배점 5, 상하]

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

해설

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

35. 다음 중 옳은 것은? [배점 5, 상하]

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

해설

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