

1. 다음 표를 보고 가로의 수들의 곱을 계산하여 순서대로 써넣어라.

(-1)	(-1)	(-1)	(+2)	(+2)
(-3)	(-3)	(+2)	(+2)	(+2)
(-2)	(-2)	(+1)	(+1)	(+1)
(+1)	(+1)	(+1)	(-4)	(-4)

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: -4

▶ 정답: 72

▶ 정답: 4

▶ 정답: 16

해설

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

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

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

$$= (+9) \times (+8) = 72$$

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

$$= (+4) \times (+1) = 4$$

$$(+1) \times (+1) \times (+1) \times (-4) \times (-4)$$

$$= (+1) \times (+16) = 16$$

2. 다음 중 계산 결과가 -4인 것은? [배점 2, 하중]

① $(-1) - (-4)$

② $(+2) - (-3)$

③ $(-9) - (-5)$

④ $(+8) - (-2)$

⑤ $(-17) - (-4)$

해설

$$③ (-9) - (-5) = (-9) + (+5) = -4$$

3. 다음 중 옳은 것을 골라라.

㉠ $|-7| = |+7|$

㉡ 절댓값이 10인 수는 +10 뿐이다.

㉢ +10의 절댓값은 -10의 절댓값과 같다.

㉣ +5의 절댓값은 -5이다.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉢

해설

㉡ 절댓값이 10인 수는 +10과 -10이다.

㉣ +5의 절댓값은 5이다.

4. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은? [배점 2, 하중]

① $-1 + 3 - 5$

② $3 + 5 - 9$

③ $2 - 8 + 4$

④ $-6 + 2 - 3$

⑤ $-7 + 12 - 8$

해설

① -3, ③ -2, ④ -7, ⑤ -3

② $3 + 5 - 9 = (+8) - (+9) = (+8) + (-9) = -1$
이므로 가장 크다.

5. 다음 식을 계산하는 과정에서 처음으로 틀린 곳을 구하여라.

$$\begin{aligned}
 & (-72) \div \{3 \times (-2)^2\} \times (-6) && \text{①} \\
 & = (-72) \div \{3 \times (+4)\} \times (-6) && \text{②} \\
 & = (-72) \div 12 \times (-6) && \text{③} \\
 & = (-72) \div (-6) \times 12 && \text{④} \\
 & = 12 \times 12 && \text{⑤} \\
 & = 144
 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

해설

나눗셈과 곱셈이 혼합된 계산에서는 앞에서부터
순서대로 계산한다.

(나눗셈은 교환법칙이 성립하지 않는다.)

6. 두 정수 x, y 에 대하여 $A(x, y)$ 를 x, y 중 절댓값이
크지 않은 수의 절댓값이라고 정의 할 때, $A(3, -5) +$
 $A(-6, 2)$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

3 의 절댓값은 3 이고 -5 의 절댓값은 5 이므로
절댓값이 크지 않은 수의 절댓값은 3 이 된다.

또, $A(6, -2)$ 의 값을 구해보자. -6 의 절댓값은 6
이고 2 의 절댓값은 2 이므로 절댓값이 크지 않은
수의 절댓값은 2 이다. 이것을 합하면 5 가 된다.

7. 다음 식을 계산하여라.

$$-3^2 + \{(-2)^3 + (-4) \times (-7)\} \quad [\text{배점 3, 하상}]$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{준식}) &= -9 + \{-8 + (-4) \times (-7)\} \\
 &= -9 + (-8 + 28) \\
 &= -9 + 20 = 11
 \end{aligned}$$

8. 다음 계산 과정에
서 처음으로 틀린 곳
은?

$$\begin{aligned}
 & -6^2 + \{3^2 - (+3) \times 6\} \div 3 && \text{①} \\
 & = -36 + \{9 - 9 \times 6\} \div 3 && \text{②} \\
 & = -36 + \{9 - 54\} \div 3 && \text{③} \\
 & = -36 + (-45) \div 3 && \text{④} \\
 & = -81 \div 3 && \text{⑤} \\
 & = -27
 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

해설

덧셈과 나눗셈이 있을 때는 순서대로가 아니라 나
눗셈을 먼저 계산해야한다.

9. 안에 들어갈 부호나 숫자를 차례로 나열한 것은?

- ㉠ $(+7) + (+4) = +(\square + 4)$
 ㉡ $(-3) + (-4) = \square (3 + 4)$
 ㉢ $(-2) + (+4) = \square (4 \square 2)$
 ㉣ $(+4) + (-9) = -(\square - \square)$

[배점 3, 하상]

- ① 4, +, +, -, 9, 4 ② 7, -, +, +, 9, 4
 ③ 7, -, +, -, 9, 4 ④ 7, +, +, -, 4, 9
 ⑤ 7, -, +, -, 4, 9

해설

- ㉠ $(+7) + (+4) = +(7 + 4)$
 ㉡ $(-3) + (-4) = -(3 + 4)$
 ㉢ $(-2) + (+4) = +(4 - 2)$
 ㉣ $(+4) + (-9) = -(9 - 4)$

10. 소희가 인터넷강의를 보고 있다.

동영상 조절 버튼에는 와 가 있다. 을 한 번 누를 때마다 3초 후의 화면으로 이동하고 을 한 번 누를 때마다 3초 전의 화면으로 이동한다.

- (1) 을 연속으로 4번 누르면 현재의 화면에서 몇 초 후의 화면으로 이동하겠는가?
 (2) 을 연속으로 6번 누르면 현재의 화면에서 몇 초 전의 화면으로 이동하겠는가? [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 12 초 후, 18 초 전

해설

3초 후를 +3이라고 하고, 3초 전을 -3이라고 하면

- (1) 을 연속으로 4번 누르면 화면은 $4 \times (+3) = 12$ (초)이다. 따라서 12초 후이다.
 (2) 을 연속으로 6번 누르면 화면은 $6 \times (-3) = -18$ (초)이다. 따라서 18초 전이다.

11. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 3, 중하]

- ① $(-150) \div (+75)$ ② $(+96) \div (-48)$
 ③ $(-124) \div (+62)$ ④ $(+126) \div (-63)$
 ⑤ $(-144) \div (+12)$

해설

- ① $(-150) \div (+75) = -2$
 ② $(+96) \div (-48) = -2$
 ③ $(-124) \div (+62) = -2$
 ④ $(+126) \div (-63) = -2$
 ⑤ $(-144) \div (+12) = -12$

12. 다음 집합 A의 원소들의 합을 구하여라. $A = \{x \mid -2 \leq x \leq 1, x \in \mathbb{Z}\}$ [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: -2

해설

$A = \{-2, -1, 0, 1\}$ 이므로 $(-2) + (-1) + 0 + 1 = -2$

13. $A = \{(a, b) \mid |a| = |b| \text{이고, } a \text{와 } b \text{ 사이의 거리가 } 5 \text{ 이하인 정수 } a, b\}$ 일 때, 다음 중 집합 A의 원소가 아닌 것을 고르시오. [배점 3, 중하]

- ① (1, 1) ② (2, -2) ③ (-1, 1)
④ (3, -3) ⑤ (0, 0)

해설

$|a| = |b|$ 이면, a 와 b 사이의 거리는 $2|a| (= 2|b|)$ 이다. $2|a| \leq 5$ 라고 했으므로, $-5 \leq 2a \leq 5$ 이다.
 $-\frac{5}{2} \leq a \leq \frac{5}{2}$, $-\frac{5}{2} \leq b \leq \frac{5}{2}$, a, b 는 정수.
 $a = -2, -1, 0, 1, 2$ $b = -2, -1, 0, 1, 2$ 이다.
따라서
 $A = \{(-2, -2), (-2, 2), (-1, -1), (-1, 1), (0, 0), (1, 1), (1, -1), (2, 2), (2, -2)\}$ 이다.

14. 다음 보기의 식을 계산하고 계산한 결과의 절댓값이 가장 작은 것의 기호를 써라.

보기

- ㉠ $-8 + 6 - 21$
㉡ $(-4) \times 7 - (-9)$
㉢ $(-3) + (-20) \div (-5)$
㉣ $6 - (-52) \div (-4)$

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

해설

- ㉠ $-8 + 6 - 21 = 6 - 8 - 21 = 6 - 29 = -23$
㉡ $(-4) \times 7 - (-9) = -28 + (+9) = -19$
㉢ $(-3) + (-20) \div (-5) = (-3) + (+4) = +1$
㉣ $6 - (-52) \div (-4) = 6 - (+13) = 6 + (-13) = -7$
따라서 $|1| < |-7| < |-19| < |-23|$ 이므로 ㉢이 가장 작다.

15. $1 - 3 + 2 - 4 + 5 - 7 + 6 - 8 + 9 - 11$ 을 계산하면? [배점 3, 중하]

- ① -7 ② -8 ③ -9
④ -10 ⑤ -11

해설

$1 - 3 + 2 - 4 + 5 - 7 + 6 - 8 + 9 - 11$
 $= (1 - 3) + (2 - 4) + (5 - 7) + (6 - 8) + (9 - 11)$
 $= (-2) + (-2) + (-2) + (-2) + (-2)$
 $= -10$

16. 다음은 1월 어느 날 5개 도시의 날씨이다. 최고 기온과 최저 기온의 차를 일교차라고 한다. 일교차가 10°C 보다 큰 도시는 어디인지 구하여라.

도시	최저기온	최고기온
서울	-8	-1
부산	2	4
광주	-2	5
대전	-6	0
강릉	-9	3

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: 강릉

해설

강릉이 $(+3) - (-9) = (+3) + (+9) = +12$ 이므로 일교차가 10°C 보다 큰 도시이다.

17. 다음 그림과 같이 4개의 정수 $-7, +5, -4, +3$ 가 각각 적힌 A, B, C, D 네 장의 카드가 있다. 이 때, $A + B - C - D$ 의 값은? [배점 3, 중하]

A	B	C	D
-7	+5	-4	+3

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

네 장의 카드에 각각 적힌 값이 $A = -7, B = +5, C = -4, D = +3$ 이므로
 $A + B - C - D = (-7) + (+5) - (-4) - (+3)$
 $= (-7) + (+5) + (+4) + (-3)$
 $= \{(+5) + (+4)\} + \{(-7) + (-3)\}$
 $= (+9) + (-10)$
 $= -1$

18. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때, a에 알맞은 수를 구하면? [배점 4, 중중]

	-3	2
a		3
		-2

- ① -1 ② -3 ③ 5 ④ 4 ⑤ 2

해설

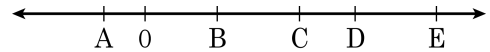
b	-3	2
a	c	3
		-2

라 하면 $2 + 3 + (-2) = 3$ 이므로

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

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

19. 다음 수직선 위에 표시된 수 중에서 절댓값이 가장 큰 수의 기호를 쓰시오. [배점 4, 중중]



▶ 답:

▶ 정답: E

해설

절댓값이 가장 큰 수는 수직선 상에서 원점으로부터 가장 멀리 떨어져 있는 수이다.

20. 안에 알맞은 부등호(>, <) 를 순서대로 나열한 것은?

$$\textcircled{A} \ 2 \square + 5 \qquad \textcircled{B} \ -1 \square - 3$$

$$\textcircled{C} \ 0 \square - 4$$

[배점 4, 중중]

- ① >, <, > ② <, <, <
 ③ >, >, > ④ <, >, >
 ⑤ <, >, <

해설

$$\textcircled{A} \ 2 < +5$$

$$\textcircled{B} \ -1 > -3$$

$$\textcircled{C} \ 0 > -4$$

21. 다음 식을 계산하여라.

$$9 - [-2^2 - (+6) \times \{-4 + (-1)^2\} \div 3]$$

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 7

해설

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= 9 - [-4 - (+6) \times \{-4 + 1\} \div 3] \\ &= 9 - \{-4 - (+6) \times (-3) \div 3\} \\ &= 9 - \{(-4) - (-6)\} = 9 - 2 = 7 \end{aligned}$$

22. 수직선의 원점에서 왼쪽으로 4 칸 움직이고, 다시 왼쪽으로 1 칸 움직였더니 x 에 도착하였다. x 의 값과 덧셈식으로 옳은 것은? [배점 4, 중중]

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

해설

$$\begin{aligned} &\text{왼쪽으로 4 칸: } -4, \text{ 왼쪽으로 1 칸: } -1 \\ &\therefore (-4) + (-1) = -5 \end{aligned}$$

23. 다음 중 계산이 틀린 것은?

[배점 4, 중중]

- ① $(-15) \div (+3) = -5$
 ② $(-4) \div (-4) = 0$
 ③ $30 \div (-5) = -6$
 ④ $(-8) \div (-1) \div 2 = 4$
 ⑤ $(-21) \div 3 \div (-7) = 1$

해설

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

24. 서로 다른 세 정수 a, b, c 가 다음을 만족한다. 가장 큰 수는 어떤 수인지 구하여라.

a 와 b 는 절댓값이 같다.
 c 는 a 보다 수직선의 왼쪽에 위치한다.
 c 는 0보다 작지 않다.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : a

해설

a 와 b 는 절댓값이 같다. $\Rightarrow |a| = |b|$
 c 는 a 보다 수직선의 왼쪽에 위치한다. $\Rightarrow c < a$
 c 는 0 보다 작지 않다. $\Rightarrow c \geq 0$ 이고 $0 \leq c < a$
 이므로 b 는 음수이다.
 즉, $b < c < a$ 이다.

25. 다음 조건을 만족하는 세 정수 a, b, c, d 에 대하여 $a + b + c + d$ 의 값은?

조건

- ㉠ $a \times b = -5$ ㉡ $b \div c = -\frac{1}{2}$
 ㉢ $|b| = |d|$ ㉣ $a < c < d < b$

[배점 5, 중상]

- ① -7 ② -2 ③ 0 ④ 3 ⑤ 5

해설

- ㉠ $a \times b = -5$ 에서
 $a = -5, b = 1$ 또는 $a = 5, b = -1$
 또는 $a = 1, b = -5$ 또는 $a = -1, b = 5$
 ㉡ $b \div c = -\frac{1}{2}$ 에서
 $b = -1, c = 2$ 또는 $b = 1, c = -2$
 또는 $b = -5, c = 10$ 또는 $b = 5, c = -10$
 ㉢ $|b| = |d|$ 에서
 $b = -1, d = 1$ 또는 $b = 1, d = -1$
 또는 $b = -5, d = 5$ 또는 $b = 5, d = -5$
 ㉣ $a < c < d < b$ 에서
 $a = -5, b = 1, c = -2, d = -1$ 이다.
 따라서 $a + b + c + d = -7$ 이다.