

단원 종합 평가

1. 다음 보기의 수들에 대한 설명으로 옳은 것을 골라라.

보기

$$-\frac{8}{2}, -3, 0, +3, -1, +5, \frac{24}{12}$$

[배점 2, 하중]

- ① 음의 정수는 2 개이다.
- ② 양의 정수는 +3, +5 뿐이다.
- ③ 자연수는 2 개이다.
- ④ 정수는 7 개이다.
- ⑤ 0 은 정수가 아니다.

해설

- ① 음의 정수는 $-\frac{8}{2}(=-4), -3, -1$ 의 3 개이다.
- ② 양의 정수는 +3, +5, $\frac{24}{12}(=2)$ 이다.
- ③ 자연수는 양의 정수이므로 3 개이다.
- ⑤ 정수는 양의 정수, 0, 음의 정수로 이루어져 있다.

2. $a > 0, b < 0$ 일 때, □ 안에 알맞은 부등호를 써넣어라.
 $a - b$ □ 0 [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: >

해설

$b < 0$ 이므로 $-b > 0$ 이다.
 따라서 $a - b > 0$ 이다.

3. $A = (-16) \div (-2) \div (-4)$, $B = (-2)^3 \times 3 \div (-2)^2$ 일 때, $A - B$ 의 값을 구하면? [배점 2, 하중]

- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ -4
- ⑤ -2

해설

$$\begin{aligned} A &= (-16) \div (-2) \div (-4) \\ &= 8 \div (-4) = -2 \\ B &= (-2)^3 \times 3 \div (-2)^2 \\ &= (-8) \times 3 \div 4 \\ &= (-24) \div 4 \\ &= -6 \\ A - B &= -2 - (-6) = 4 \end{aligned}$$

4. 집합 $A = \{x | x \text{는 절댓값이 3 또는 5인 정수}\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 4

해설

절댓값이 3 또는 5 인 정수는 $-3, 3, -5, 5$ 이므로
 집합 $A = \{-5, -3, 3, 5\}$ 이다.
 집합 A 의 원소의 개수는 4 개이므로 $n(A) = 4$ 이다.

5. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는? [배점 3, 하상]

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

해설

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

6. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 3, 하상]

- ① $-2^2 - (-3)^3 + 7$
 ② $(-4) \times (-5)^2$
 ③ $(-16) \times (-1)^3 - 19$
 ④ $18 \div (-3)^2 \times (-1)^2$
 ⑤ $35 - 14 \times (-2^2)$

해설

- ① $-2^2 - (-3)^3 + 7 = -4 - (-27) + 7$
 $= -4 + 27 + 7 = 30$
 ② $(-4) \times (-5)^2 = (-4) \times (+25) = -100$
 ③ $(-16) \times (-1)^3 - 19 = (-16) \times (-1) - 19$
 $= 16 - 19 = -3$
 ④ $18 \div (-3)^2 \times (-1)^2 = 18 \div (+9) \times (+1)$
 $= 2 \times (+1) = 2$
 ⑤ $35 - 14 \times (-2^2) = 35 - 14 \times (-4)$
 $= 35 + 56 = 91$

7. 다음 식을 계산하는 과정에서 처음으로 틀린 곳을 고르면?

$$\begin{array}{l} (-6) \div 2^2 \times (-3) \\ = 36 \div 4 \times (-3) \\ = 36 \div (-3) \times 4 \\ = (-12) \times 4 \\ = -48 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \\ \text{㉢} \\ \text{㉣} \end{array}$$

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

나눗셈과 곱셈이 혼합된 계산에서는 앞에서부터
 순서대로 계산한다.
 (나눗셈은 교환법칙이 성립하지 않는다.)

8. 절댓값이 $\frac{7}{4}$ 보다 작은 정수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

절댓값이 $\frac{7}{4}$ 보다 작은 정수 중에서
가장 큰 수 : +1
가장 작은 수 : -1
 $(+1) - (-1) = (+1) + (+1) = 2$

9. 다음 표에서 가로, 세로, 대각선의 합이 모두 같도록 a, b, c 의 값을 정하여라.

-1	6	1
4	a	0
b	-2	c

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = 2$

▷ 정답 : $b = 3$

▷ 정답 : $c = 5$

해설

맨 위의 가로줄의 합을 구하면 6이다.

$$a + (-2) + (+6) = 6$$

$$\therefore a = 2$$

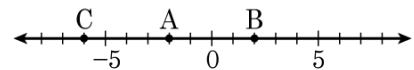
$$b + (+4) + (-1) = 6$$

$$\therefore b = 3$$

$$(+3) + (-2) + c = 6$$

$$\therefore c = 5$$

10. 다음 수직선에서 $A - B + C$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -10

해설

$A = -2, B = 2, C = -6$ 이므로

$$A - B + C = (-2) - (+2) + (-6)$$

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

$$= -10$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$a = (-1) - (-4) = (-1) + (+4) = +3,$$

$$b = (-1) - (+4) = (-1) + (-4) = -5$$

따라서 $a - b = (+3) - (-5) = 8$ 이다.

12. -3 에서 5 까지의 정수를 한번씩만 사용하여 가로, 세로, 대각선의 세 정수의 합이 같게 되는 마방진을 만들

려고 한다. 다음 빈칸 A 에 알맞은 수는?

	5	
	1	A
4	-3	

[배점 4, 중중]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

해설

	5	a
	1	A
4	-3	b

$5 + 1 + (-3) = 6 + (-3) = +3$ 이므로
가로, 세로, 대각선의 합이 3 으로 같게 만들면 된다.

a 를 구하면 $4 + 1 + a = +3$, $5 + a = +3$ 이므로
 $a = -2$

b 를 구하면 $4 + (-3) + b = +3$, $1 + b = +3$ 이므로
 $b = +2$

$\therefore A + (-2) + (+2) = +3 \therefore A = +3$

13. 집합 $A = \{x | x \text{ 는 원점에서 거리가 3 이하인 정수} \}$ 인
원소들의 총합은? [배점 4, 중중]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

원점에서의 거리가 3 이하인 정수들의 집합이므로
 $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$
따라서 총합은 0

14. 다음 중 계산이 틀린 것을 모두 고르면?(정답 2개)

[배점 4, 중중]

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

해설

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

15. 두 정수 a, b 에 대하여 $|a| = 6$, $|b| = 7$ 이고 $a \times b < 0$
일 때, 가능한 $a - b$ 중 가장 작은 것을 써라.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : -13

해설

$|a| = 6$ 에서 $a = 6$ 또는 $a = -6$ 이고, $|b| = 7$ 에서 $b = 7$ 또는 $b = -7$ 이다.

$a \times b < 0$ 이므로 a 와 b 는 서로 반대 부호이다.

따라서 $a = 6, b = -7$ 또는 $a = -6, b = 7$ 이다.

(i) $a = 6, b = -7$ 일 때

$$a - b = 6 - (-7) = 6 + 7 = 13$$

(ii) $a = -6, b = 7$ 일 때

$$a - b = -6 - 7 = -13$$