

단원 종합 평가

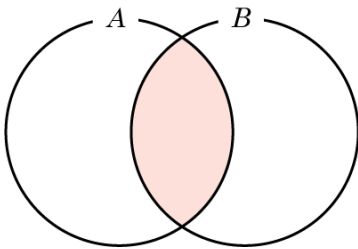
1. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 - 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

- ① 출발 3 일 후: +3 일
- ② 출발 5 일 전: -5 일
- ③ 2kg 증가: +2kg
- ④ 3.5kg 감소: +3.5kg
- ⑤ 수입 1000 원: +1000 원

해설

출발 3 일 후는 출발한 후이므로 +3 일이 된다.
반면에 출발 5 일 전은 -5 일이 된다.
증가, 수입은 양의 부호로 나타내고 감소, 지출은 음의 부호로 나타내므로 3.5kg 감소는 -3.5kg 가 된다.

2. 두 집합 A , B 에 대하여 $A = \{x \mid x \text{는 } 4.2\text{보다 작은 자연수}\}$, $B = \{x \mid -2.0 < x < 3\text{인 정수}\}$ 일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 원소의 합을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

색칠한 부분은 $A \cap B$ 이다.

$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{-1, 0, 1, 2\} \text{ 이므로}$$

$$A \cap B = \{1, 2\} \text{ 이다.}$$

따라서 $A \cap B$ 의 원소의 합은 $1 + 2 = 3$ 이다.

3. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은? [배점 3, 중하]

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

해설

$$\textcircled{1} (+4) + (+5) = +9$$

$$\textcircled{2} (-6) + (-1) = -7$$

$$\textcircled{3} (+3) + (+5) = +8$$

$$\textcircled{4} (-7) + (-5) = -12$$

$$\textcircled{5} (+3) + (+7) = +10$$

4. $2 - 4 + 3 - 7$ 을 덧셈으로 고쳐서 계산하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: -6

해설

$$\begin{aligned}
(\text{준식}) &= (+2) + (-4) + (+3) + (-7) \\
&= (+2) + (+3) + (-4) + (-7) \\
&= \{(+2) + (+3)\} + \{(-4) + (-7)\} \\
&= +(2+3) + \{-(4+7)\} \\
&= (+5) + (-11) \\
&= -(11-5) \\
&= -6
\end{aligned}$$

5. $\left(-\frac{15}{7}\right) + (-1) + (-3) - \left(-\frac{7}{2}\right)$ 을 계산하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: $-\frac{37}{14}$

해설

$$\begin{aligned}
&\left(-\frac{15}{7}\right) + (-1) + (-3) - \left(-\frac{7}{2}\right) \\
&= \left(-\frac{15}{7}\right) + (-4) + \left(+\frac{7}{2}\right) \\
&= \left(-\frac{30}{14}\right) + \left(-\frac{56}{14}\right) + \left(+\frac{49}{14}\right) \\
&= -\frac{37}{14}
\end{aligned}$$

6. 다음 중 바르게 계산한 것은?

[배점 4, 중중]

- ① $(-3) \times (+4) = 1$
- ② $(-3) \times (-4) \times (+1) = -6$
- ③ $(-6) \times 5 \times (-1) = 30$
- ④ $(-3) \times (-4) \times 1 = -12$
- ⑤ $(+4) \times (+2) = -8$

해설

- ① $(-3) \times (+4) = -12$
- ② $(-3) \times (-4) \times (+1) = 12$
- ④ $(-3) \times (-4) \times 1 = +12$
- ⑤ $(+4) \times (+2) = 8$

7. 다음 두 조건을 만족하는 수 A 를 구하여라.

- ㉠ A 와 B 의 절댓값은 같다.
- ㉡ A 와 B 의 합은 0 이다.
- ㉢ A 는 B 보다 4 가 작다.

[배점 4, 중중]

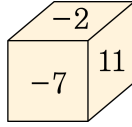
▶ 답:

▶ 정답: -2

해설

A 와 B 의 절댓값이 같으면 원점으로부터 같은 거리에 있는 것이다. A 와 B 의 합이 0 이라는 것은 부호가 다른 수를 가리킨다. A 는 B 보다 4 가 작으므로 $A = -2$, $B = 2$ 가 된다. 따라서 $A = -2$ 이다.

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



[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 77

해설

마주 보는 두 면의 수의 합은 0이므로 -2와 마주 보는 면의 수는 2, 11과 마주 보는 면의 수는 -11, -7과 마주 보는 면의 수는 7이다.

따라서, $A = 2 \times (-11) \times 7 = -154$,

$B = 2 + (-11) + 7 = -2$

$\therefore A \div B = (-154) \div (-2) = 77$

9. 다음 중 바르게 계산한 것을 고르면?

[배점 4, 중중]

① $(+7) + (+5) = +14$

② $(-5) + (+2) = -3$

③ $(+7) + (-7) = 1$

④ $0 + (-3) = 3$

⑤ $(-3) + (-5) = +8$

해설

① $(+7) + (+5) = +12$

③ $(+7) + (-7) = 0$

④ $0 + (-3) = -3$

⑤ $(-3) + (-5) = -8$

10. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 차이가 $\frac{8}{3}$ 일 때, 두 수의 합을 구하면? [배점 4, 중중]

① 0

② $\frac{16}{3}$

③ $\frac{4}{3}$

④ $-\frac{16}{3}$

⑤ $-\frac{4}{3}$

해설

절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 항상 0이다.

11. 다음 중 덧셈의 교환법칙을 바르게 사용한 것은?

[배점 5, 중상]

① $A + (-B) = B + (-A)$

② $-A + B = -(A - B)$

③ $A + (-B) = (-B) + A$

④ $-A - B = -A + (-B)$

⑤ $-A + B = -B + A$

해설

① $A + (-B) = -B + A$

② $-A + B = -(A - B) \Rightarrow$ 식은 맞지만 교환법칙이 아닌 분배법칙이다.

④ $-A - B = -A + (-B) \Rightarrow$ 식은 맞지만 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이다.

⑤ $-A + B = B - A$

12. 수직선 위의 두 점 A, B 가 있다. A, B 사이의 거리가 15이고, 두 점 사이의 거리를 1 : 2 로 나누는 점이 3일 때, 두 점 A, B 에 대응하는 수를 각각 구하여라. (단, $A < B$) [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $A = -2$

▷ 정답 : $B = 13$

해설

점 A 와 3 사이의 거리는 $15 \times \frac{1}{3} = 5$

$$A = 3 - 5 = -2$$

A, B 사이의 거리가 15 이므로

$$B = (-2) + 15 = 13$$

13. A, B, C, D, E, F 6 명의 학생의 키 차이가 다음과 같다.

A	-5 cm	B
---	-------	---

는 B 가 A 보다 5cm 작은 것을 나타낼 때, 가장 큰 학생과 가장 작은 학생의 키는 몇 cm 차이가 나겠는지 구하여라.

A	-2.5 cm	B	+4.2 cm	C	-7 cm	D	+3.2 cm	E	-1.5 cm	F
---	---------	---	---------	---	-------	---	---------	---	---------	---

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 cm

해설

A 의 키가 100cm 라 하면

$$(B \text{의 키}) = 100 - 2.5 = 97.5 \text{ (cm)}$$

$$(C \text{의 키}) = 97.5 + 4.2 = 101.7 \text{ (cm)}$$

$$(D \text{의 키}) = 101.7 - 7 = 94.7 \text{ (cm)}$$

$$(E \text{의 키}) = 94.7 + 3.2 = 97.9 \text{ (cm)}$$

$$(F \text{의 키}) = 97.9 - 1.5 = 96.4 \text{ (cm)}$$

$$\therefore 101.7 - 94.7 = 7 \text{ (cm)}$$

14. $x < 0$ 일 때, $4 \times |x| - 3 \times |-x| - |x|$ 를 간단히 하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$x < 0$ 이므로 $|x| > 0$

$$4 \times |x| - 3 \times |-x| - |x|$$

$$= -4x - 3 \times (-x) - (-x)$$

$$= -4x + 3x + x$$

$$= 0$$

15. 두 정수 a, b 에 대하여 $|a| = 3$, $|b - a| = 5$ 를 만족하는 순서쌍 (a, b) 의 개수를 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 4 개

해설

$|a| = 3$ 이므로, $a = -3, 3$

1) $a = 3$ 이면

$|b - a| = 5$ 이므로 $b = 8, -2$ 이다.

2) $a = -3$ 이면

$|b - a| = 5$ 이므로 $b = 2, -8$ 이다.

따라서 순서쌍 (a, b) 의 개수는 4 개이다.