

단원 형성 평가

1. 다음 수 중에서 정수가 아닌 것을 고르면?

[배점 2, 하중]

- ① $-\frac{7}{1}$ ② $+\frac{15}{5}$ ③ 21
 ④ 0 ⑤ $-\frac{16}{6}$

해설

- ① -7
 ② +3
 ③ 21
 ④ 0
 ⑤ $-\frac{8}{3}$

2. 다음 계산 과정에서 ㄱ과 ㄴ에 들어갈 알맞은 덧셈의 계산 법칙을 순서대로 나열한 것은?

$$\begin{aligned} & (+7) + (+4) + (-7) \\ & = (+4) + \{ (+7) + (-7) \} \quad \left. \begin{array}{l} \text{ㄱ} \\ \text{ㄴ} \end{array} \right\} \\ & = (+4) + 0 \\ & = +4 \end{aligned}$$

[배점 2, 하중]

- ① ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙
 ② ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙
 ③ ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 분배법칙
 ④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙
 ⑤ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a + b = b + a$ 이고 덧셈의 결합법칙은 $(a + b) + c = a + (b + c)$ 이므로 ㉠은 교환법칙, ㉡은 결합법칙이다.

3. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은? [배점 2, 하중]

- ① $(+9) - (-4) + (-8) = +6$
 ② $(-4) - (+6) - (-13) = +2$
 ③ $(-3) + (+8) - (+4) = +1$
 ④ $(-12) - (+10) + (+9) = -14$
 ⑤ $(+5) + (+2) - (+9) - (+8) = -11$

해설

$$\begin{aligned} & ③ $(-3) + (+8) - (+4) = (-3) + (+8) + (-4) \\ & = \{ (-3) + (-4) \} + (+8) \\ & = (-7) + (+8) = +1 \end{aligned}$$$

4. 다음 수 중에서 정수에 속하지 않는 개수를 구하여라.

$$-0.1, \frac{3}{10}, -5, -\frac{2}{5}, \frac{9}{3}, 6, 2\frac{1}{4}, 0, \frac{32}{16}, -0.024$$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 5개

해설

정수는 양의 정수, 0, 음의 정수가 속한다. 정수가 아닌 것은 더 이상 약분되지 않는 기약분수 또는 소수의 형태를 지니게 된다. $-0.1, \frac{3}{10}, -\frac{2}{5}, 2\frac{1}{4}, -0.024$ 는 기약분수 또는 소수의 형태이므로 정수가 아니다.
 또, $\frac{9}{3} = 3, \frac{32}{16} = 2$ 이므로 양의 정수이다. 따라서 정수에 속하지 않는 것은 5 개이다.

5. $-10 < x \leq 9$ 를 만족하는 정수 x 의 값들을 합을 구하면? [배점 3, 하상]

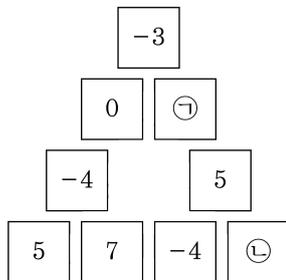
- ① 9 ② 0 ③ -8
 ④ -9 ⑤ -10

해설

$-9, -8, -7, \dots, 7, 8, 9$
 모두 더하면 0

6. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 만들 때, ㉠에 들어갈 알맞은 수는?

[배점 3, 하상]



- ① 10 ② 6
 ③ -2 ④ -6
 ⑤ -10

해설

세 변의 놓인 네 수의 합은 $(-3) + 0 + (-4) + 5 = -2$ 이다.
 ㉠ 을 구하면 $5 + 7 + (-4) + \text{㉠} = -2$
 $8 + \text{㉠} = -2$ 이므로 $\text{㉠} = -10$
 ㉡ 을 구하면 $(-3) + \text{㉡} + 5 + (-10) = -2$
 $(-8) + \text{㉡} = -2$ 이므로 $\therefore \text{㉡} = 6$

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

8. 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } -2 < x < 4 \text{인 정수}\}$ 일 때, $n(A)$ 의 값은? [배점 3, 중하]

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

해설

$$A = \{-1, 0, 1, 2, 3\}, n(A) = 5$$

9. 절댓값이 5 보다 작고 수직선에서 원점의 왼쪽에 있는 수를 모두 더하면? [배점 3, 중하]

- ① -10 ② -15 ③ +10
 ④ +15 ⑤ 0

해설

$$(-1) + (-2) + (-3) + (-4) = -10$$

10. $2 - 4 + 3 - 7$ 을 덧셈으로 고쳐서 계산하여라. [배점 3, 중하]

- ▶ 답:
 ▷ 정답: -6

해설

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

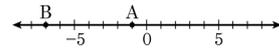
11. $a + (-3) = 13$, $(-16) \div b = -4$ 일 때, $a \div b$ 의 값을 구하면? [배점 3, 중하]

- ① -3 ② 3 ③ -1 ④ -3 ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned}
 a + (-3) = 13 \text{ 에서 } a &= 16 \text{ 이고,} \\
 (-16) \div b = -4 \text{ 에서 } b &= 4 \text{ 이다.} \\
 \therefore a \div b &= 16 \div 4 = 4
 \end{aligned}$$

12. 다음 수직선에서 $A - B$ 의 값을 구하여라.



[배점 4, 중중]

- ▶ 답:
 ▷ 정답: 6

해설

$$A = -1, B = -7 \text{ 이므로 } (-1) - (-7) = 6 \text{ 이다.}$$

13. 다음을 계산하여라.

$$(-1)^{100} \times (-1)^{101} - (-1)^{200} \times (-1)^{201}$$

[배점 4, 중중]

- ▶ 답:
 ▷ 정답: 0

해설

$$\begin{aligned}
& (-1)^{\text{짝수}} = 1, \quad (-1)^{\text{홀수}} = -1 \text{ 이므로} \\
& (-1)^{100} = (-1)^{200} = 1 \\
& (-1)^{101} = (-1)^{201} = -1 \\
& (-1)^{100} \times (-1)^{101} - (-1)^{200} \times (-1)^{201} = 1 \times \\
& (-1) - 1 \times (-1) = (-1) - (-1) = (-1) + (+1) = 0
\end{aligned}$$

해설

$$\begin{aligned}
& A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\} \\
& bc < 0 \text{ 이므로 } b \neq 0, c \neq 0, \\
& ac = c \text{ 이므로 } a = 1 \text{ 이다.} \\
& a + b > 0, b \neq 0, bc < 0 \text{ 이므로} \\
& b > 0, c < 0 \text{ 이다.} \\
& \text{따라서 } |b + c| > 2 \text{ 이려면 } b = 4, c = -1 \text{ 뿐이다.}
\end{aligned}$$

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. 집합 $A = \{x \mid |x| < 5\}$ 에 속하는 서로 다른 세 정수 a, b, c 에 대하여 $ac = c, a + b > 0, bc < 0, |b + c| > 2$ 를 만족하는 c 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: -1