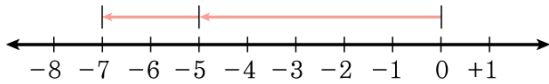


확인학습문제

1. 다음 그림이 나타내는 식을 골라라.



- ㉠ $(-5) + (-2)$ ㉡ $(-5) + (-7)$
 ㉢ $(-7) + (+5)$ ㉣ $(-5) + (+7)$
 ㉤ $(+5) + (+2)$

[배점 2, 하중]

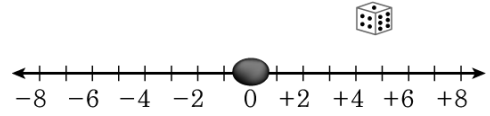
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

㉠ 0에서 왼쪽으로 5만큼 떨어져 있는 점에서 다시 왼쪽으로 2만큼 더 간 점이 나타내는 수가 -7 이므로 $(-5) + (-2) = -7$ 이다.

2. 수직선 위의 원점에 바둑돌을 한 개 올려놓고 주사위를 던져서 짝수의 눈이 나오면 그 수만큼 바둑돌을 오른쪽으로 이동하고, 홀수의 눈이 나오면 그 수만큼 바둑돌을 왼쪽으로 이동한다. 주사위를 연속하여 두 번 던져 나온 눈의 수가 4와 5일 때, 바둑돌은 어디에 놓여 있는지 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : -1

해설

주사위를 던져서 나온 수가 4, 5이다.

먼저, 주사위가 눈의 수가 4가 나왔으므로 원점에서 오른쪽으로 4만큼 이동하고, 주사위가 5가 나왔으므로 4에서 왼쪽으로 5만큼 이동하면 된다. 따라서 $0 + (+4) = +4 \rightarrow (+4) + (-5) = -1$ 이 된다.

3. 다음 계산 중 ㉠, ㉡에 이용되고 있는 덧셈의 계산 법칙을 차례대로 쓰면?

$$\begin{aligned} & (-5) + (+8) + (+5) \\ &= (-5) + (+5) + (+8) \quad \leftarrow \text{㉠} \\ &= \{(-5) + (+5)\} + (+8) \quad \leftarrow \text{㉡} \\ &= 0 + (+8) \\ &= 8 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

- ① 교환법칙, 교환법칙
- ② 교환법칙, 결합법칙
- ③ 결합법칙, 교환법칙
- ④ 결합법칙, 분배법칙
- ⑤ 분배법칙, 교환법칙

해설

㉠ (+8) 과 (+5) 가 자리 바꿈: 교환법칙
 ㉡ $\{(-5) + (+5)\}$ 를 먼저 더함: 결합법칙

4. 다음 중 계산 결과가 3인 것은? [배점 3, 하상]

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

해설

- ① -9
- ② +3
- ③ -3
- ④ +1
- ⑤ +5

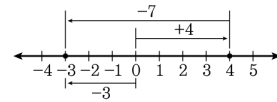
5. 다음 중 계산 방법이 옳은 것은? [배점 3, 하상]

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

해설

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

6. 다음 수직선이 나타내는 정수의 덧셈식을 옳게 나타낸 것을 고르면?



[배점 3, 하상]

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

해설

오른쪽으로 4 칸: +4
 왼쪽으로 7 칸: -7
 $\therefore (+4) + (-7) = (-3)$

7. 다음 계산 과정 중 덧셈의 교환법칙, 결합법칙이 사용된 곳을 차례로 찾으려면?

$$\begin{aligned}
 & (-13) - (-22) + (+27) - (+16) \xrightarrow{\quad \neg \quad} \\
 & = (-13) + (+22) + (+27) + (-16) \xleftarrow{\quad \sqcup \quad} \\
 & = (-13) + (-16) + (+22) + (+27) \xleftarrow{\quad \sqsubset \quad} \\
 & = \{(-13) + (-16)\} + \{(+22) + (+27)\} \xleftarrow{\quad \sqsupset \quad} \\
 & = -(13+16) + (22+27) \xleftarrow{\quad \square \quad} \\
 & = (-29) + (+39) \\
 & = +10
 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

- ① $\neg, \sqsubset$ ② $\neg, \square$ ③ $\sqcup, \neg$
 ④ $\sqcup, \sqsubset$ ⑤ $\sqcup, \sqsupset$

해설

덧셈의 교환법칙 : $a + b = b + a$
 덧셈의 결합법칙 : $(a + b) + c = a + (b + c)$
 따라서, $\sqcup$: 교환법칙
 $\sqsubset$: 결합법칙이 사용되었다.

8. 다음을 계산한 값을 차례로 구하면?

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{1} \quad (-13) + (+32) + (-25) - (-19) \\
 & \textcircled{2} \quad -24 - 17 + 29 - 15
 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

- ① -10, -5 ② -3, 4 ③ 13, 7
 ④ 10, 6 ⑤ 13, -27

해설

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{1} \quad (-13) + (+32) + (-25) - (-19) \\
 & \quad = (-13) + (+32) + (-25) + (+19) \\
 & \quad = 13 \\
 & \textcircled{2} \quad -24 - 17 + 29 - 15 \\
 & \quad = (-24) + (-17) + (+29) + (-15) \\
 & \quad = -27
 \end{aligned}$$

9. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

- ① $(+8) + (-13) = -5$
 ② $(-16) - (-7) = -9$
 ③ $(-14) + (+20) = +6$
 ④ $(-2) \times (-7) = +14$
 ⑤ $(+39) \div (-3) = +13$

해설

$$\textcircled{5} \quad (+39) \div (-3) = -13$$

10. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 3, 중하]

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

해설

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

11. 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

- ㉢. $(+8) + (+5) = +13$,
 ㉤. $(-4) + (-9) = -13$

12. 많은 운동 경기가 상대 득점이 많으면 승리하도록 정해져 있다. 그러나 골프의 경우에는 공을 친 횟수가 적어야 승리한다. 정해진 타수보다 많으면 +, 적으면 -, 정해진 타수를 0으로 나타낼 때, 아래는 네 선수의 골프 성적을 기록한 것이다. 네 선수의 성적의 합을 구하여라.

이름	성적
A	-5
B	+1
C	-2
D	+3

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : -3

해설

네 선수의 성적의 합은

$$\begin{aligned} & (-5) + (+1) + (-2) + (+3) \\ &= (-5) + (-2) + (+1) + (+3) \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\ &= (-7) + (+4) \\ &= -3 \end{aligned}$$

13. 다음을 계산하여라.

$$(+5) + (-12) + (-5)$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : -12

해설

$$\begin{aligned} & (+5) + (-12) + (-5) \quad \rightarrow \text{교환법칙} \\ &= (-12) + \{(+5) + (-5)\} \quad \rightarrow \text{결합법칙} \\ &= (-12) + 0 \\ &= -12 \end{aligned}$$

14. $(+25) + (-34) + (-25)$ 를 계산하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -34

해설

$$\begin{aligned}
 & (+25) + (-34) + (-25) \\
 & = (-34) + (+25) + (-25) \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\
 & = (-34) + \{(+25) + (-25)\} \\
 & = (-34) + 0 \\
 & = -34
 \end{aligned}$$

15. 다음 덧셈을 편리한 순서로 바꾸어 계산하여라.

$$(-79) + (+17) + (-21)$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -83

해설

$$\begin{aligned}
 & (-79) + (+17) + (-21) \\
 & = (+17) + (-79) + (-21) \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\
 & = (+17) + (-100) \\
 & = -(100-17) \\
 & = -83
 \end{aligned}$$

16. 다음 계산 과정에서 $\neg$, $\sqcup$ 에 사용된 덧셈의 계산법칙을 말하여라.

$$\begin{aligned}
 & (-2) + (+5) + (-9) \\
 & = (-2) + (-9) + (+5) \quad \left. \begin{array}{l} \neg \\ \sqcup \end{array} \right\} \\
 & = \{(-2) + (-9)\} + (+5) \\
 & = (-11) + (+5) \\
 & = -6
 \end{aligned}$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : ($\neg$) 교환법칙, ($\sqcup$) 결합법칙

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a+b = b+a$ 이고 덧셈의 결합법칙은 $(a+b)+c = a+(b+c)$ 이므로 ($\neg$) 교환법칙, ($\sqcup$) 결합법칙이다.

17. 다음의 계산 과정 (가), (나)에서 사용된 덧셈의 계산법칙을 써라.

$$\begin{aligned}
 & (-3) + 25 + (-20) \\
 & = (-3) + (-20) + 25 \quad \left. \begin{array}{l} \text{(가)} \\ \text{(나)} \end{array} \right\} \\
 & = \{(-3) + (-20)\} + 25 \\
 & = (-23) + 25 \\
 & = 2
 \end{aligned}$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : (가) 교환법칙, (나) 결합법칙

해설

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

18. 덧셈의 계산과정을 보고 □ 안에 들어갈 순서로 옳은 것은?

$$\begin{aligned}
 & (-16) + (+12) + (+16) + (-13) \\
 & = (-16) + (+16) + (+12) + (-13) \\
 & = \{(-16) + (+16)\} + (+12) + (-13) \\
 & = \text{㉔} + (-1) \\
 & = \text{㉕}
 \end{aligned}$$

[배점 4, 중중]

- ① 교환법칙, 결합법칙, 0, -1
 ② 결합법칙, 교환법칙, 0, -1
 ③ 교환법칙, 결합법칙, -32, -33
 ④ 결합법칙, 교환법칙, -32, -33
 ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 0, 1

해설

㉔ 은 위치를 바꿨으므로 교환법칙, ㉕ 은 순서를 먼저 했으므로 결합법칙이다.

19. 교환법칙, 결합법칙을 사용하면 계산을 쉽게 할 수 있다. 다음 계산 과정에서 사용된 계산 법칙이 올바르게 짝지어진 것은?

$$\begin{aligned}
 & (-3) - (-4) + (+2) - (+1) \\
 & = (-3) + (+4) + (+2) + (-1) \\
 & = (-3) + (-1) + (+2) + (+4) \\
 & = \{(-3) + (-1)\} + \{(+2) + (+4)\} \\
 & = (-4) + (+6) \\
 & = +2
 \end{aligned}$$

[배점 4, 중중]

- ① (㉔) 교환법칙 (㉕) 교환법칙
 ② (㉔) 결합법칙 (㉕) 교환법칙
 ③ (㉔) 결합법칙 (㉕) 결합법칙
 ④ (㉔) 결합법칙 (㉕) 분배법칙
 ⑤ (㉔) 교환법칙 (㉕) 결합법칙

해설

(㉔) 뺄셈을 덧셈으로 바꿈
 (㉕) (+4) 와 (-1) 자리바꿈: 교환법칙
 (㉕) (-3) 과 (-1), (+2) 와 (+4) 먼저 계산
 : 결합법칙

20. -7 에 -1 을 더한 수를 a 라 하고, 5 에 -7 을 더한 수를 b 라 하자. a, b 중 큰 수를 말하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답:
 ▷ 정답: b

해설

$(-7) + (-1) = -8 = a$
 $(+5) + (-7) = -2 = b$
 둘 중 큰 수는 -2 이므로 b 가 더 크다.

21. 다음 중 틀리게 계산한 것은? [배점 4, 중중]

- ① $(+6) + (-9) = -3$ ② $(-3) + (+8) = +5$
 ③ $(+4) + (-5) = -1$ ④ $(-9) + (-5) = -4$
 ⑤ $(-1) + (+1) = 0$

해설

④ $(-9) + (-5) = -(9+5) = -14$

22. 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 $(-3) + (-5) = -8$

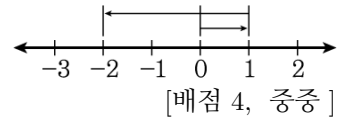
23. 점 A 는 수직선의 원점에서 오른쪽으로 3 칸 움직이고 다시 왼쪽으로 4 칸 움직였더니 a 에 위치하였다. a 의 값과 올바른 덧셈식은? [배점 4, 중중]

- ① $a = 1, (+3) + (-4)$
 ② $a = 1, (-3) + (+4)$
 ③ $a = -1, (-3) + 4$
 ④ $a = -1, (+3) + (-4)$
 ⑤ $a = 0, (+3) + (-4)$

해설

오른쪽으로 3 칸: $+3$
 왼쪽으로 4 칸: -4
 $\therefore (+3) + (-4) = -1$

24. 다음 그림이 나타내는 식은?

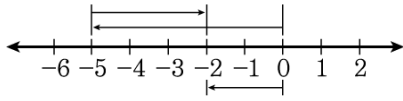


- ① $(-1) - (-3)$ ② $(+1) - (-3)$
 ③ $(-1) - (+3)$ ④ $(-1) + (+3)$
 ⑤ $(+1) + (-3)$

해설

오른쪽으로 1 칸: $+1$
 왼쪽으로 3 칸: -3
 $\therefore (+1) + (-3)$

25. 다음 그림은 사칙연산을 수직선 위에 나타낸 것이다.
이 그림이 나타내는 식은?



[배점 4, 중중]

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

해설

왼쪽으로 5 칸: -5
 오른쪽으로 3 칸: $+3$
 $\therefore (-5) + (+3) = (-2)$

26. <표1>은 1부터 9까지의 자연수를 하나씩 넣어서 가로, 세로, 대각선의 수의 합이 모두 같도록 만든 것이다. <표2>는 같은 방법으로 3부터 11까지의 정수를 하나씩 넣어서 만든 것이다. A, B, C 에 들어갈 수를 모두 더한 값을 구하여라.

2	7	6
9	5	1
4	3	8

<표1>

	A	
11	B	3
	C	

<표2>

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

<표1>의 각 칸에 있는 수에서 2를 더하면 <표2>를 만들 수 있으므로

$$A = 7 + 2 = 9, B = 5 + 2 = 7, C = 3 + 2 = 5$$

따라서 $A + B + C = 9 + 7 + 5 = 21$ 이다.

27. 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.

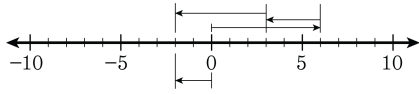
28. 다음 중 덧셈의 교환법칙을 바르게 사용한 것은?
[배점 5, 중상]

- 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 $-A + B = B - A$

29. 수직선을 보고, □ 안에 들어갈 수를 차례로 구한 것은?



$$\square + \square + \square = \square$$

[배점 5, 중상]

① $+6, -3, +5, +8$

② $+6, +3, -5, +4$

③ $-6, +3, +5, +2$

④ $+6, -3, -5, -2$

⑤ $-6, +3, +5, -2$

해설

원점에서 오른쪽으로 6칸 : $+6$, 거기서 다시 왼쪽으로 3칸 : -3 , 다시 왼쪽으로 5칸 : -5

$$\therefore (+6) + (-3) + (-5) = -2$$

30. 다음 계산 과정에서 덧셈의 교환법칙과 덧셈의 결합법칙이 사용된 곳을 구하여라.

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

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 덧셈의 교환법칙은 ㉠, 덧셈의 결합법칙은 ㉡이다.

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a+b = b+a$ 이고 덧셈의 결합법칙은

$(a+b)+c = a+(b+c)$ 이므로 덧셈의 교환법칙은 ㉠이고, 덧셈의 결합법칙은 ㉡이다.

31. 다음 계산 과정에서 덧셈에 대한 계산 법칙이 쓰인 곳의 기호를 모두 고르고, 그 단계에 해당하는 계산 법칙을 각각 써라.

$$\begin{array}{lcl}
 (+3)+(-5)+(+6)+(-3) & \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} & \text{(가)} \\
 =(+3)+(-3)+(-5)+(+6) & \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} & \text{(나)} \\
 =\{(+3)+(-3)\}+\{(-5)+(+6)\} & \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} & \text{(다)} \\
 =(-5)+(+6) & \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} & \text{(라)} \\
 =+1 & &
 \end{array}$$

[배점 5, 중상]

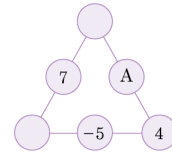
▶ 답 :

▶ 정답 : (가) 덧셈의 교환법칙, (나) 덧셈의 결합법칙

해설

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

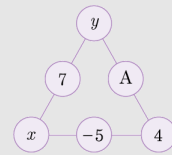
32. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 항상 0 이 될 때, A 의 값은?



[배점 5, 중상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

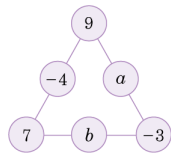


밑변 : $x + (-5) + 4 = x - 1 = 0 \quad \therefore x = 1$

왼쪽 변 : $x + 7 + y = 1 + 7 + y = 8 + y = 0 \quad \therefore y = -8$

오른쪽 변 : $y + A + 4 = (-8) + A + 4 = A - 4 = 0 \quad \therefore A = 4$

33. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 모두 같을 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.



[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 48

해설

각 변에 놓인 세 수의 합은 $9 + (-4) + 7 = 12$ 이다.

$$(i) 9 + a + (-3) = 12$$

$$a + 9 + (-3) = 12$$

$$a + 6 = 12$$

$$\therefore a = 6$$

$$(ii) 7 + b + (-3) = 12$$

$$b + 7 + (-3) = 12$$

$$b + 4 = 12$$

$$\therefore b = 8$$

따라서 $a \times b = 6 \times 8 = 48$ 이다.