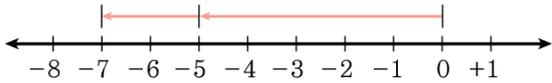


확인학습문제

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. 다음 계산 과정 중 ㉠과 ㉡에서 사용된 덧셈의 계산 법칙을 올바르게 짝지은 것을 골라라.

$$\begin{aligned}
 &(-2) - (-6) + (-3) \\
 &= (-2) - (-6) + (-3) \\
 &= (+6) + (-2) + (-3) \\
 &= (+6) + \{(-2) + (-3)\} \\
 &= (+6) + (-5) \\
 &= +1
 \end{aligned}$$

㉠
 ㉡

[배점 2, 하중]

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

해설

덧셈의 계산 법칙

1. 교환법칙 : $a + b = b + a$

2. 결합법칙 : $(a + b) + c = a + (b + c) = a + b + c$

3. 다음 계산과정에서 결합법칙이 적용된 것은 어디인가?

$$\begin{aligned}
 & (-7) + (+2) + (-1) && \text{①} \\
 & = (+2) + (-7) + (-1) && \text{②} \\
 & = (+2) + \{(-7) + (-1)\} && \text{③} \\
 & = (+2) + \{-7 + (-1)\} && \text{④} \\
 & = (+2) + (-8) && \text{⑤} \\
 & = (8-2) = -6
 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

결합법칙: 덧셈에서 두 수를 먼저 더해도 계산은 성립한다.

② 에서 (-7) 과 (-1) 을 먼저 더한다.

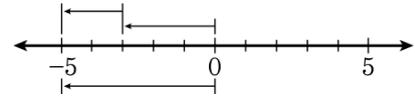
4. 다음 중 계산 방법이 옳은 것은? [배점 3, 하상]

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

5. 다음 그림을 보고 \square 안에 들어갈 수를 순서대로 구하여라.



$\square + \square = \square$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: -3

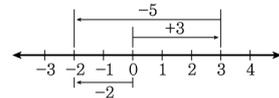
▷ 정답: -2

▷ 정답: -5

해설

처음에 원점에서 왼쪽으로 세 칸 갔으므로 -3 으로 시작하고 거기서 다시 왼쪽으로 두 칸 움직였으므로 -2 를 더했다고 생각할 수 있다.

6. 그림의 수직선을 이용하여 계산할 수 있는 식은?



[배점 3, 하상]

① $(-2) + (+3)$

② $(+3) - (-2)$

③ $(+3) - (-5)$

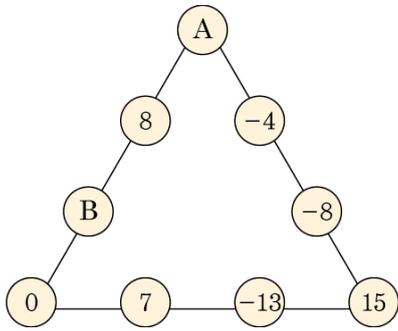
④ $(-2) + (-5)$

⑤ $(+3) + (-5)$

해설

⑤ $(+3) + (-5) = -2$

7. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록 A, B의 값을 정하려고 한다. 이때, $A - B$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 11

해설

삼각형의 밑변의 네 수의 합은
 $0 + 7 + (-13) + 15 = 9$ 이고
 삼각형의 오른쪽 변의 합은 9 이므로
 $A + (-4) + (-8) + 15 = 9 \quad \therefore A = 6$
 삼각형의 왼쪽 변의 합은 9 이므로
 $6 + 8 + B + 0 = 9 \quad \therefore B = -5$
 $\therefore A - B = 6 - (-5) = 11$

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

$$\begin{aligned}
 & (-13) - (-22) + (+27) - (+16) \quad \leftarrow \text{ㄱ} \\
 & = (-13) + (+22) + (+27) + (-16) \quad \leftarrow \text{ㄴ} \\
 & = (-13) + (-16) + (+22) + (+27) \quad \leftarrow \text{ㄷ} \\
 & = \{(-13) + (-16)\} + \{(+22) + (+27)\} \quad \leftarrow \text{ㄹ} \\
 & = -(13+16) + (22+27) \quad \leftarrow \text{ㅁ} \\
 & = (-29) + (+39) \quad \leftarrow \text{ㅂ} \\
 & = +10
 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㅁ ③ ㄴ, ㄱ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㅁ

해설

덧셈의 교환법칙 : $a + b = b + a$
 덧셈의 결합법칙 : $(a + b) + c = a + (b + c)$
 따라서, ㄴ : 교환법칙
 ㄷ : 결합법칙이 사용되었다.

9. 다음을 계산한 값을 차례로 구하면?

$$\textcircled{A} (-13) + (+32) + (-25) - (-19)$$

$$\textcircled{B} -24 - 17 + 29 - 15$$

[배점 3, 하상]

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

해설

$$\textcircled{A} (-13) + (+32) + (-25) - (-19)$$

$$= (-13) + (+32) + (-25) + (+19)$$

$$= 13$$

$$\textcircled{B} -24 - 17 + 29 - 15$$

$$= (-24) + (-17) + (+29) + (-15)$$

$$= -27$$

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 가장 큰 것은? [배점 3, 중하]

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

해설

① $(+4) + (+5) = +9$
 ② $(-6) + (-1) = -7$
 ③ $(+3) + (+5) = +8$
 ④ $(-7) + (-5) = -12$
 ⑤ $(+3) + (+7) = +10$

12. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것을 모두 골라라

① $(+4) + (+2) = +6$
 ② $(-1) + (-4) = -5$
 ③ $(+8) + (+5) = +12$
 ④ $(-7) + (-3) = -10$
 ⑤ $(-4) + (-9) = -12$

[배점 3, 중하]

- ▶ 답:
 ▶ 답:
 ▷ 정답: ㉠
 ▷ 정답: ㉡

해설

㉠. $(+8) + (+5) = +13$,
 ㉡. $(-4) + (-9) = -13$

13. 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

$$\begin{aligned} & (-5) + (+1) + (-2) + (+3) \\ & = (-5) + (-2) + (+1) + (+3) \\ & = (-7) + (+4) \\ & = -3 \end{aligned}$$

14. $(+25) + (-34) + (-25)$ 를 계산하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답:
▷ 정답: -34

해설

$$\begin{aligned} & (+25) + (-34) + (-25) \\ & = (-34) + (+25) + (-25) \\ & = (-34) + \{(+25) + (-25)\} \\ & = (-34) + 0 \\ & = -34 \end{aligned}$$

15. 다음 덧셈을 편리한 순서로 바꾸어 계산하여라.

$$(-79) + (+17) + (-21) \quad [\text{배점 3, 중하}]$$

▶ 답:
▷ 정답: -83

해설

$$\begin{aligned} & (-79) + (+17) + (-21) \\ & = (+17) + (-79) + (-21) \\ & = (+17) + (-100) \\ & = -(100-17) \\ & = -83 \end{aligned}$$

16. 다음 계산 과정에서 ㄱ, ㄴ에 사용된 덧셈의 계산법칙을 말하여라.

$$\begin{aligned} & (-2) + (+5) + (-9) \\ & = (-2) + (-9) + (+5) \\ & = \{(-2) + (-9)\} + (+5) \\ & = (-11) + (+5) \\ & = -6 \end{aligned}$$

[배점 3, 중하]

▶ 답:
▷ 정답: (ㄱ) 교환법칙, (ㄴ) 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 (ㄱ) 교환법칙, (ㄴ) 결합법칙이다.

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

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

[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?

$$\begin{aligned}
 &(-16)+(+12)+(+16)+(-13) && \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array} \right\} \\
 &=(-16)+(+16)+(+12)+(-13) \\
 &=\{(-16)+(+16)\}+(+12)+(-13) \\
 &=\text{㉢}+(-1) \\
 &=\text{㉣}
 \end{aligned}$$

[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

㉠은 위치를 바꿨으므로 교환법칙, ㉡은 순서를 먼저 했으므로 결합법칙이다.

19. 다음 계산에서 ㉠, ㉡에 사용된 계산 법칙을 말하여라.

$$\begin{aligned}
 & (-3) + \{(+11) + (-2)\} && \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array} \right\} \\
 & = (-3) + \{(-2) + (+11)\} \\
 & = \{(-3) + (-2)\} + (+11) \\
 & = (-5) + (+11) \\
 & = 6
 \end{aligned}$$

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠ 교환법칙

▶ 정답: ㉡ 결합법칙

해설

식의 위치가 바뀐 것은 교환법칙, 계산 순서가 바뀐 것은 결합법칙이다.

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

$$\begin{aligned}
 & (-3) - (-4) + (+2) - (+1) && \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \\ \text{㉢} \end{array} \right\} \\
 & = (-3) + (+4) + (+2) + (-1) \\
 & = (-3) + (-1) + (+2) + (+4) \\
 & = \{(-3) + (-1)\} + \{(+2) + (+4)\} \\
 & = (-4) + (+6) \\
 & = +2
 \end{aligned}$$

[배점 4, 중중]

- ① ㉠ 교환법칙 ㉡ 교환법칙
- ② ㉠ 결합법칙 ㉡ 교환법칙
- ③ ㉡ 결합법칙 ㉢ 결합법칙
- ④ ㉡ 결합법칙 ㉢ 분배법칙
- ⑤ ㉡ 교환법칙 ㉢ 결합법칙

해설

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

21. 다음 중 계산 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

[배점 4, 중중]

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

해설

- ① $(+2) + (-5) = -3$
 ② $(-6) + (-1) = -7$
 ③ $(+4) + (-7) = -3$
 ④ $(+5) + (-6) = -1$
 ⑤ $(-3) + (+3) = 0$

22. 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 $(-9) + (-5) = -(9 + 5) = -14$

23. 다음 중 바르게 계산한 것을 고르면?

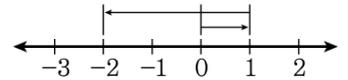
[배점 4, 중중]

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

24. 다음 그림이 나타내는 식은?



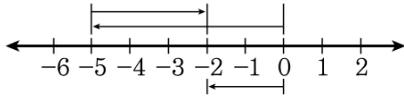
[배점 4, 중중]

- 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.

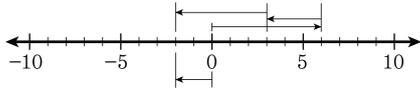
28. 다음 중 덧셈의 교환법칙을 바르게 사용한 것은?
[배점 5, 중상]

- 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.

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

[배점 5, 중상]

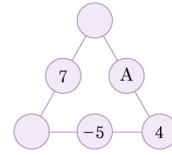
▶ 답:

▶ 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.

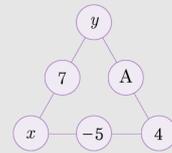
32. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 항상 0 이 될 때, A 의 값은?



[배점 5, 중상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

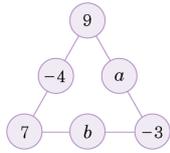


밑변 : $x + (-5) + 4 = x - 1 = 0 \quad \therefore x = 1$

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, 증상]

▶ 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.