

확인학습문제

1. 다음을 구하여라.

$$(+4) + (+6) - (-3)$$

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : +13

해설

$$\begin{aligned} (+4) + (+6) - (-3) &= \{(+4) + (+6)\} + (+3) = \\ &= (+10) + (+3) = +13 \end{aligned}$$

2. 다음 계산 과정에서 ㄱ에 사용된 덧셈의 계산법칙을 써라.

$$\begin{aligned} &(+5) + (+3) + (-5) \\ &= (+3) + \{(+5) + (-5)\} \\ &= (+3) + 0 \\ &= +3 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \text{ㄱ} \\ \text{ㄷ} \end{array} \right\}$$

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 덧셈의 결합법칙

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a + b = b + a$ 이고 덧셈의 결합법칙은 $(a + b) + c = a + (b + c)$ 이다. 따라서 ㄱ에 사용된 덧셈의 계산법칙은 덧셈의 결합법칙이다.

3. 줄다리기 경기의 결과가 다음과 같았다면 매듭의 위치는 수직선의 어디에 있는지 구하는 과정이다. 다음 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

경기 결과 : 경기에서 청팀이 처음에 40cm 를 당겨온 후, 80cm 를 끌려갔다.

$$(+40) + (-80) = \square$$

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : -40

해설

청팀이 40cm 를 당겨온 후, 80cm 를 끌려가면 결국 40cm 를 끌려간 셈이다. 매듭이 오른쪽으로 움직인 거리를 양의 정수, 왼쪽으로 움직인 거리를 음의정수로 나타내면 경기에서 매듭의 위치는 $(+40) + (-80) = -(80 - 40) = -40$ 이다.

4. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것을 골라라.

- ㉠ $(-4) + (+3)$ ㉡ $(-5) + (+4)$
 ㉢ $(-1) + 0$ ㉣ $(+6) + (-5)$
 ㉤ $(+2) + (-3)$

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

부호가 다른 두 정수의 합은 절댓값의 차에 절댓값이 큰 수의 부호를 붙인다.

- ㉠ $(-4) + (+3) = -(4 - 3) = -1$
 ㉡ $(-5) + (+4) = -(5 - 4) = -1$
 ㉢ $(-1) + 0 = -(1 - 0) = -1$
 ㉣ $(+6) + (-5) = +(6 - 5) = +1$
 ㉤ $(+2) + (-3) = -(3 - 2) = -1$

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

$$\begin{aligned} & (-5) + (+8) + (+5) \\ &= (-5) + (+5) + (+8) \\ &= \{(-5) + (+5)\} + (+8) \\ &= 0 + (+8) \\ &= 8 \end{aligned}$$

[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

6. 다음을 계산하면?

$$(-1^{100}) - (1^{100} + 1^{99}) \times (-1)^{99} \quad [\text{배점 3, 하상}]$$

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

(준식)

$$\begin{aligned} &= (-1) - (1 + 1) \times (-1) \\ &= (-1) - 2 \times (-1) = -1 + 2 = 1 \end{aligned}$$

7. 다음 중 옳은 것은?

[배점 3, 하상]

- ① 5 보다 -2 만큼 큰 수는 6 이다.
- ② 2 보다 -7 만큼 큰 수는 5 이다.
- ③ -5 보다 2 만큼 큰 수는 3 이다.
- ④ 7 보다 -4 만큼 큰 수는 3 이다.
- ⑤ -2 보다 -4 만큼 큰 수는 2 이다.

해설

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

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

9. 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

10. n 이 홀수일 때, 다음을 계산하여라.

$$(-1)^{n+1} - (-1)^n + (-1)^{n-1}$$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 3

해설

n 이 홀수이므로 $n+1$ 은 짝수, $n-1$ 도 짝수이다.

$$\begin{aligned} & (-1)^{n+1} - (-1)^n + (-1)^{n-1} \\ &= (+1) - (-1) + (+1) \\ &= 1 + 1 + 1 = 3 \end{aligned}$$

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:

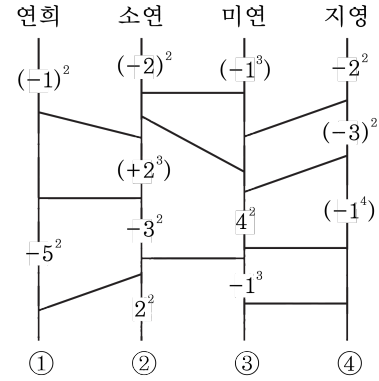
▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉤

해설

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

12. 연희, 소연, 미연, 지영이가 사다리타기 게임을 해서 가장 작은 수가 나온 사람이 과자를 사기로 했다. 네 사람의 이름에서 시작하여 각각 사다리를 타고 내려가면서 나오는 수를 모두 곱한다. 마지막의 ① ~ ④에 알맞은 수를 차례로 구하고, 누가 아이스크림을 사게 되는지 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: -800

▶ 정답: 576

▶ 정답: -1

▶ 정답: -108

▶ 정답: 연희

해설

연희가 사다리를 타고 내려오면서 나온 수들의 곱은 $(-1)^2 \times (+2)^3 \times (-5)^2 \times 2^2 = -800$
 소연이가 사다리를 타고 내려오면서 나온 수들의 곱은 $(-2)^2 \times (-3)^2 \times 4^2 = 576$
 미연이 사다리를 타고 내려오면서 나온 수들의 곱은 $(-1)^3 \times (-1)^4 = -1$
 지영이가 사다리를 타고 내려오면서 나온 수들의 곱은 $(-2)^2 \times (-3)^3 \times (-1)^3 = -108$
 가장 작은 수가 나온 연희가 아이스크림을 사게 된다.

13. $(+25) + (-34) + (-25)$ 를 계산하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -34

해설

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

14. 다음 덧셈을 편리한 순서로 바꾸어 계산하여라.

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

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -83

해설

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

15. $-5 - 1 + 6 - 12$ 를 계산하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -12

해설

$$\begin{aligned}
 & -5 - 1 + 6 - 12 \\
 & = (-5) - (+1) + (+6) - (+12) \\
 & = (-5) + (-1) + (+6) + (-12) \\
 & = (-6) + (+6) + (-12) \\
 & = \{(-6) + (+6)\} + (-12) \\
 & = -12
 \end{aligned}$$

16. 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

$$\begin{aligned}
 a & = (-1) - (-4) = (-1) + (+4) = +3, \\
 b & = (-1) - (+4) = (-1) + (-4) = -5 \\
 \text{따라서 } a - b & = (+3) - (-5) = 8 \text{ 이다.}
 \end{aligned}$$

17. 다음 □ 안에 + 또는 -의 기호를 넣어서 주어진 식이 참이 되게 하였을 때, 알맞은 부호는?

$$1 - 7 \square (-4 \square 2) \square 11 = -15$$

[배점 3, 중하]

- ① -, -, - ② -, +, - ③ +, -, -
④ +, +, + ⑤ +, +, -

해설

$1 - 7 \square (-4 \square 2) \square 11 = -15$ 이려면 $1 - 7 \square (-4 \square 2)$ 의 값은 -26 또는 -4이다.

i) $1 - 7 \square (-4 \square 2) = -26$ 인 경우는 없다.

ii) $1 - 7 \square (-4 \square 2) = -4$ 일 때,

$1 - 7 + 4 - 2 = -4$ 이므로 주어진 식은 $1 - 7 - (-4 + 2) - 11 = -15$ 이다.

i), ii)에서 -, +, - 이다.

18. 다음 중 잘못 계산한 것은?

[배점 4, 중중]

- ① $(+4) \times (+5) = 20$
② $(-3) \times (-3) = 9$
③ $(-2) \times 1 \times (-1) = 2$
④ $(-2) \times (-5) \times 1 = -10$
⑤ $(-1) \times (-2) \times (-3) = -6$

해설

④ $(-2) \times (-5) \times 1 = +10$

19. -8 보다 6 만큼 작은 수를 p , -3 보다 4만큼 큰 수를 q 라 할 때 $(p$ 의 절댓값) $\times$ (q 의 절댓값)을 구하면?

[배점 4, 중중]

- ① 2 ② 1 ③ 14 ④ 10

해설

$$p = -8 - 6 = -14, q = -3 + 4 = 1$$

$$\therefore 14 \times 1 = 14$$

20. -8 보다 6 만큼 작은 수를 p , -3 보다 4만큼 큰 수를 q 라 할 때 $(p$ 의 절댓값) $\times$ (q 의 절댓값)을 구하면?

[배점 4, 중중]

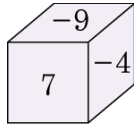
- ① 2 ② 1 ③ 14 ④ 10

해설

$$p = -8 - 6 = -14, q = -3 + 4 = 1$$

$$\therefore 14 \times 1 = 14$$

21. 다음 그림의 정육면체에서 마주 보는 면에 있는 두 정수의 합은 0이다. 이때, 보이지 않는 세 면에 있는 수의 곱을 A 라 할 때, $|A|$ 의 값은? [배점 4, 중중]



- ① 20 ② 68 ③ 120
④ 144 ⑤ 252

해설

마주 보는 두 면의 수의 합은 0이므로 -9 와 마주 보는 면의 수는 9 , -4 와 마주 보는 면의 수는 4 , 7 과 마주 보는 면의 수는 -7 이다.
따라서 세 수의 곱은 $9 \times 4 \times (-7) = -252$ 이므로 $|A| = 252$ 이다.

22. 다음을 계산하면?

$$15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3]$$

[배점 4, 중중]

- ① -77 ② -34 ③ -14
④ -9 ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} & 15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3] \\ &= 15 - [6 \times \{(+9) + 5\} + 8] \\ &= 15 - \{6 \times (+14) + 8\} \\ &= 15 - (84 + 8) \\ &= 15 - 92 \\ &= -77 \end{aligned}$$

23. 아래 그림과 같은 숫자 카드가 한 장씩 있다. 카드를 세 장 뽑아 카드에 적혀 있는 수를 곱할 때, 곱해서 나온 값 중 가장 큰 수와 가장 작은 수를 각각 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 가장 큰 수 : 75

▶ 정답: 가장 작은 수 : -50

해설

양수는 절댓값이 클수록 크고, 음수는 절댓값이 클수록 작아지므로 절댓값이 가장 큰 순서대로 나열해 보면 $+5$, -5 , -3 , $+2$, -2 , 0 , 따라서 가장 큰 수는 $(+5) \times (-5) \times (-3) = +75$, 가장 작은 수는 $(+5) \times (-5) \times (+2) = -50$ 이다.

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

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

$\left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \\ \text{㉢} \\ \text{㉣} \end{array} \right\}$

[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.

25. 다음 조건을 모두 만족하는 세 정수 a, b, c 에 대하여 $a-b+c$ 의 값은?

- ㉠. $|a| = 2$
- ㉡. a, b 는 음의 정수, c 는 양의 정수
- ㉢. c 는 a 보다 3만큼 큰 수
- ㉣. $b = a - 1$

[배점 5, 중상]

- ① +1 ② +2 ③ +3 ④ +4 ⑤ +5

해설

㉠. $|a| = 2$ 이므로 $a = +2$ 또는 $a = -2$ 이다.
 ㉡, ㉢에 의해서 $a = -2$ 이다.
 ㉢. c 는 a 보다 3만큼 큰 수이므로 $c = -2 + 3 = (-2) + (+3) = +1$ 이다.
 ㉣. $b = a - 1$ 에서 $b = -2 - 1 = (-2) - (+1) = (-2) + (-1) = -3$ 이다.
 따라서 $a = -2, b = -3, c = +1$ 이므로
 $a - b + c = (-2) - (-3) + (+1) = (-2) + (+3) + (+1) = (-2) + (+4) = +2$ 이다.