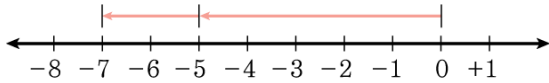


단원 형성 평가

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 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 2, 하중]

- ㉠ $-1 + 4 - 5$ ㉡ $2 + 5 - 8$
 ㉢ $2 - 5 + 8$ ㉣ $-6 + 2 - 4$
 ㉤ $-5 + 12 - 3$

해설

- ㉠ -2, ㉡ 2, ㉢ 5, ㉤ 4
 ㉣ $-6 + 2 - 4 = (-6) + (+2) - (+4)$
 $= (-6) + (+2) + (-4)$
 $= (-6) + (-4) + (+2)$
 $= \{(-6) + (-4)\} + (+2) = (-10) + (+2)$
 $= -8$

3. -3보다 -5만큼 작은 수를 A, -2보다 6만큼 큰 수를 B라 할 때, $A \leq |x| \leq B$ 를 만족하는 정수 x 의 갯수를 구하여라.
 [배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 6개

해설

$A = (-3) - (-5) = (-3) + (+5) = +(5-3) = +2$
 $B = (-2) + (+6) = +(6-2) = +4$
 즉, $2 \leq |x| \leq 4$ 이므로 $|x| = 2, 3, 4$
 따라서 $x = -4, -3, -2, +2, +3, +4$ 의 6개이다.

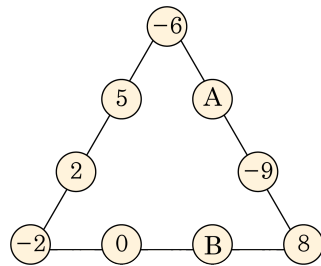
4. $-10 < x \leq 9$ 를 만족하는 정수 x 의 값들을 합을 구하면?
 [배점 3, 하상]

- ㉠ 9 ㉡ 0 ㉢ -8
 ㉣ -9 ㉤ -10

해설

$-9, -8, -7, \dots, 7, 8, 9$
모두 더하면 0

5. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 할 때, $A+B$ 의 값은?



[배점 3, 하상]

- ① -6 ② -4 ③ -1 ④ 2 ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} (-6) + 5 + 2 + (-2) &= -1 \\ (-6) + A + (-9) + 8 &= -1, A = 6 \\ (-2) + 0 + B + 8 &= -1, B = -7 \\ \therefore A + B &= -1 \end{aligned}$$

6. a 가 양의 정수이고, b 가 음의 정수이다. 항상 옳은 것을 고르면? [배점 3, 하상]

- ① $(-1) \times a > 0$ ② $(-1) \times b < 0$
③ $a \times b < 0$ ④ $a \times (-1) \times b < 0$
⑤ $(-2) \times a \times b < 0$

해설

- ① $(-1) \times a$ 는 음의 정수와 양의 정수의 곱이므로 음의 정수이다.
② $(-1) \times b$ 는 음의 정수와 음의 정수의 곱이므로 양의 정수이다.
③ $a \times b$ 는 양의 정수와 음의 정수의 곱이므로 음의 정수이다.
④ $a \times (-1) \times b$ 는 양의 정수, 음의 정수, 음의 정수의 곱이므로 양의 정수가 된다.
⑤ $(-2) \times a \times b$ 는 음의 정수가 두 번, 양의 정수가 한 번 곱해졌으므로 양의 정수가 된다.

7. $(-1) + (-1)^2 + (-1)^3 + \dots + (-1)^{50}$ 을 계산하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$$\begin{aligned} &(-1) + (-1)^2 + (-1)^3 + \dots + (-1)^{50} \\ &= -1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \dots + 1 \\ &= 0 \end{aligned}$$

8. 절댓값이 $\frac{7}{4}$ 보다 작은 정수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

절댓값이 $\frac{7}{4}$ 보다 작은 정수 중에서

가장 큰 수 : +1

가장 작은 수 : -1

$$(+1) - (-1) = (+1) + (+1) = 2$$

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

$$\begin{aligned} & (-3) + 25 + (-20) \\ &= (-3) + (-20) + 25 \\ &= \{(-3) + (-20)\} + 25 \\ &= (-23) + 25 \\ &= 2 \end{aligned}$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 교환법칙

▶ 정답 : 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.

10. $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{36}{5}\right) \times (-3)^2$ 을 계산하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{12}{5}$

해설

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{36}{5}\right) \times (-3)^2 = \left(-\frac{1}{27}\right) \times \left(-\frac{36}{5}\right) \times \\ & 9 = \frac{12}{5} \end{aligned}$$

11. n 이 홀수일 때, 다음을 계산하여라.

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

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 3

해설

n 이 홀수이므로 $n+1$ 은 짝수, $n-1$ 도 짝수이다.

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

12. 다음 중 계산 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

[배점 4, 중중]

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

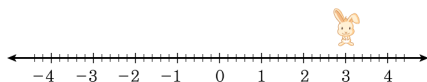
해설

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

13. 다음은 수직선 위에서의 토끼의 위치를 다음과 같이 정수의 덧셈과 뺄셈으로 나타낼 수 있다.

이때, 서쪽에서 동쪽으로 가는 것을 양(+), 동쪽에서 서쪽으로 가는 것을 음(-)이라 한다.

토끼의 위치가 현재 +3의 위치에 있고 30분 뒤에는 서쪽으로 +5만큼 가고 1시간 뒤에는 동쪽으로 다시 +2만큼 갈 때, 30분 뒤에는 토끼의 위치를 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

1시간 뒤의 토끼의 위치는

$$(+3) - (+5) + (+2) = (+3) + (-5) + (+2) = \{(+3) + (+2)\} + (-5) = (+5) + (-5) = 0 \text{ 이다.}$$

14. 네 정수 2, -3, 4, -5 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값을 구하면? [배점 4, 중중]

- ① 20 ② 30 ③ 36
 ④ 84 ⑤ 100

해설

$$\text{가장 큰 수는 } (-3) \times 4 \times (-5) = 60$$

$$\text{가장 작은 수는 } 2 \times 4 \times (-5) = -40$$

$$\therefore 60 - (-40) = 100$$

15. a 의 절대값이 5이고 b 의 절대값이 9일 때, $a + b$ 의 값이 될 수 있는 가장 작은 값과 가장 큰 값의 합을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

a 는 5 또는 -5 , $b = 9$ 또는 $b = -9$

$a+b$ 의 값 중 가장 작은 값은 $(-5)+(-9) = -14$,

$a+b$ 의 값 중 가장 큰 값은 $5+9 = 14$,

두 수의 합 $(-14) + 14 = 0$