

확인학습 test 2

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

[배점 2, 하중]

- ① $(+7) + (-3) + (-4) = 0$
- ② $(+3) - (+5) + (-12) = -14$
- ③ $(-7) + (+18) - (+14) = -3$
- ④ $(-25) - (+7) + (+15) = -17$
- ⑤ $(+4) + (+6) - (+4) - (+3) = +4$

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & (+4) + (+6) - (+4) - (+3) \\ &= (+4) + (+6) + (-4) + (-3) \\ &= (+4) + (+6) + \{(-4) + (-3)\} \\ &= (+10) + (-7) = +3 \end{aligned}$$

2. 다음 중 계산 결과가 0 에 가장 가까운 것을 골라라.

[배점 2, 하중]

- ① $(-5) \times (-4)$
- ② $(+4) \times (-7)$
- ③ $(-40) \div (+5)$
- ④ $(-33) \div (-3)$
- ⑤ $(+52) \div (+4)$

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (-5) \times (-4) = +20 \\ \textcircled{2} \quad & (+4) \times (-7) = -28 \\ \textcircled{3} \quad & (-40) \div (+5) = -8 \\ \textcircled{4} \quad & (-33) \div (-3) = +11 \\ \textcircled{5} \quad & (+52) \div (+4) = +13 \end{aligned}$$

절댓값이 작을수록 0 을 나타내는 원점과의 거리가 가깝다.

위의 결과 중 절댓값이 가장 작은 수는 -8 이다.

3. 두 수 a, b 에 대하여 $a \circ b = a + b - 5$ 으로 정의 할 때, A 의 값은?

$$A = \{4 \circ -13\}$$

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : -14

해설

$a \circ b = a + b - 5$ 에 의하여 A 를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{4 \circ -13\} \\ &= \{4 + (-13) - 5\} \\ &= \{(4) + (-13) + (-5)\} \\ &= (+4) + \{(-13) + (-5)\} \\ &= (+4) + (-18) \\ &= -14 \end{aligned}$$

이다.

4. 두 정수 a, b 에 대하여 $a + (-13) = -14$, $b - (-18) = 24$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : -7

해설

$$\begin{aligned} a + (-13) &= -14 \text{ 에서} \\ a &= (-14) - (-13) = (-14) + (+13) = -1 \\ b - (-18) &= 24 \text{ 에서} \\ b &= (+24) + (-18) = +6 \\ \therefore a - b &= (-1) - (+6) = -7 \end{aligned}$$

5. $x = (-1) \times 3$, $y = (-2) \times (-3)$ 일 때, $x \times y$ 의 값을 구하여라.
[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : -18

해설

$x = (-1) \times 3$ 이므로 $x = -3$ 이다.
 $y = (-2) \times (-3)$ 이므로 $y = 6$ 이다.
 $\therefore x \times y = -3 \times 6 = -18$

6. 다음 중 그 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?
[배점 3, 하상]

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

해설

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

7. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

- ① $(-1)^3 \times (-1) = -2$
② $(-1^2) \times (-2) = 2$
③ $(-2)^3 \times (-1) = 8$
④ $(-2)^3 \times (-1)^2 = -8$
⑤ $-4^2 \times (-3)^2 = -144$

해설

- ① $(-1)^3 \times (-1) = (-1) \times (-1) = 1$

8. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?
[배점 3, 하상]

- ① $-4 + 11 - 7 + 2$ ② $8 - 9 + 13 - 20$
③ $-4 + 12 - 7$ ④ $-1 - 3 + 6 - 4$
⑤ $8 - 4 - 7 + 2$

해설

- ① 2
② -8
③ 1
④ -2
⑤ -1

따라서 가장 작은 것은 ②이다.

9. 어떤 정수에서 -17 을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 -8 이 되었다. 바르게 계산한 값을 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

해설

어떤 정수를 x 라 하면

$$x + (-17) = -8$$

$$x = -8 - (-17) = -8 + 17 = 9$$

따라서 바르게 계산하면

$$9 - (-17) = 9 + (+17) = 26 \text{ 이다.}$$

10. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은? [배점 3, 하상]

① $-4 + 8 - 3 - 8$

② $3 + 7 - 5 - 8$

③ $2 - 5 + 7 - 6$

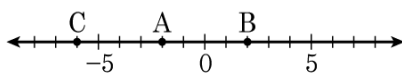
④ $-5 + 1 - 5 - 7$

⑤ $-4 + 11 - 5 - 7$

해설

① -7 ② -3 ③ -2 ④ -16 ⑤ -5

11. 다음 수직선에서 $A - B + C$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -10

해설

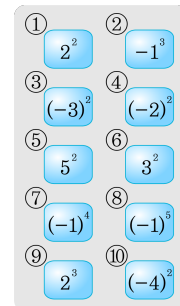
$$A = -2, B = 2, C = -6 \text{ 이므로}$$

$$A - B + C = (-2) - (+2) + (-6)$$

$$= (-2) + (-2) + (-6)$$

$$= -10$$

12. 그림은 율휴네 아파트의 엘리베이터 버튼이다. 아파트 짝수 층의 나타난 수의 곱을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 576

해설

$$(-1^3) \times (-2)^2 \times (3^2) \times (-1)^5 \times (-4)^2$$

$$= -1 \times 4 \times 9 \times (-1) \times 16 = 576$$

13. $A = \{x | -3 < x \leq 1, x \text{는 정수}\}$, $B = \{x | -6 < x < 6, x \text{는 음의 정수}\}$ 일 때, $n(A - B)$ 를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$A = \{-2, -1, 0, 1\}$, $B = \{-5, -4, -3, -2, -1\}$
 이므로, $A - B = \{0, 1\}$ 이다.
 $\therefore n(A - B) = 2$

14. 다음을 계산하면? (단, n 은 홀수)

$$(-1)^{n-1} - (-1)^n + (-1)^{n+2}$$

[배점 3, 중하]

- ① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

해설

n 이 홀수이므로 $n+2$ 는 홀수, $n-1$ 은 짝수이다.
 $(-1)^{n-1} - (-1)^n + (-1)^{n+2}$
 $= (+1) - (-1) + (-1)$
 $= (+1) + (+1) + (-1)$
 $= 1$

15. 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.
 $(-1)^{n+1} - (-1)^n + (-1)^{n-1}$
 $= (+1) - (-1) + (+1)$
 $= 1 + 1 + 1 = 3$

16. 다음을 계산하여라.

$$17 - [3 - (-2)^2 \times \{9 \div (-3)\}]$$

[배점 3, 중하]

- ① -9 ② -4 ③ 0 ④ 2 ⑤ 5

해설

$17 - [3 - (-2)^2 \times \{9 \div (-3)\}]$
 $= 17 - [3 - (+4) \times \{9 \div (-3)\}]$
 $= 17 - \{3 - (+4) \times (-3)\}$
 $= 17 - \{3 - (-12)\}$
 $= 17 - (+15)$
 $= 2$

17. 다음 그림과 같이 4개의 정수 $-3, +2, -1, +5$ 가 각각 적힌 A, B, C, D 네 장의 카드가 있다.
 이 때, $A - B + C - D$ 의 값을 구하여라.

A	B	C	D
-3	+2	-1	+5

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: -11

해설

네 장의 카드에 각각 적힌 값이

$A = -3, B = +2, C = -1, D = +5$ 이므로

$$A - B + C - D = (-3) - (+2) + (-1) - (+5)$$

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

$$= \{(-3) + (-2)\} + \{(-1) + (-5)\}$$

$$= (-5) + (-6)$$

$$= -11$$

이다.

18. 두 정수 $|a| = 4, |b| = 7$ 일 때, $a - b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 것은? [배점 4, 중중]

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

해설

$a = 4, -4, b = 7, -7$ 이므로

$a - b$ 가 가질 수 있는 가장 큰 값은 a 가 양수, b 가 음수일때,

즉 $a = 4, b = -7$ 일 때의 값을 구하면 된다.

$$\therefore a - b = 4 - (-7) = 11$$

해설

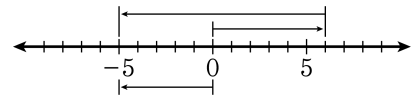
$a = 4, -4, b = 7, -7$ 이므로 $a - b$ 를 모두 구해 보면

$$4 - 7 = -3, 4 - (-7) = 11, -4 - 7 = -11,$$

$$-4 - (-7) = 3$$

이 중에서 가장 큰 값은 11 이다.

19. 다음 수직선이 나타내는 뺄셈식으로 옳은 것은?



[배점 4, 중중]

① $(+6) + (-12)$ ② $(+6) - (-12)$

③ $(+6) - (+12)$ ④ $(-5) + (+6)$

⑤ $(-12) + (+5)$

해설

처음에 원점에서 오른쪽으로 6 칸 갔고 다시 왼쪽으로 12 칸 갔으므로 뺄셈식으로 표현하면 $(+6) - (+12)$ 가 된다.

20. 다음 계산이 옳게 된 것은?

[배점 4, 중중]

① $(-4) - (+3) = 1$

② $(+1) - (+2) = 3$

③ $(-2) - (-1) = -3$

④ $(-2) - (-5) = -7$

⑤ $(-8) - (+4) = -12$

해설

① -7

② -1

③ -1

④ 3

21. $\frac{2-4+6-8+10}{-1+3-5+7-9}$ 의 값을 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $-\frac{6}{5}$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{2-4+6-8+10}{-1+3-5+7-9} \\ &= \frac{2+(-4+6)+(-8+10)}{(3-1)+(7-5)-9} \\ &= \frac{6}{-5} = -\frac{6}{5} \end{aligned}$$

22. 다음 주어진 a, b 에 대하여 $a < x \leq b$ 인 정수 x 를 모두 구하여라.

a : -5보다 -8만큼 작은 수
 b : -1보다 +7만큼 큰 수

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 4

▶ 정답 : 5

▶ 정답 : 6

해설

$$\begin{aligned} a &= -5 - (-8) = -5 + (+8) = 3 \\ b &= -1 + (+7) = 6 \\ 3 < x \leq 6 \text{ 인 정수 } x &\text{ 는 4, 5, 6 이다.} \end{aligned}$$

23. 두 수 a, b 에 대하여 $a * b = a - b + 4$ 로 정의할 때, A 의 값은?

$$A = \{5 * (-3)\} * 2$$

[배점 4, 중중]

- ① 14 ② 15 ③ 16 ④ 17 ⑤ 18

해설

$a * b = a - b + 4$ 에 의하여 A 를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{5 * (-3)\} * 2 \\ &= \{5 - (-3) + 4\} * 2 \\ &= 12 * 2 \\ &= 12 - 2 + 4 \\ &= 14 \end{aligned}$$

24. n 이 홀수일 때,

$(-1)^n \times (-1)^{n-1} \times (-1)^{n-2} \times (-1)^{n-3}$ 의 값을 구하여라. (단, $n \geq 4$)

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 1

해설

$$(-1)^n \begin{cases} -1(n \text{ 이 홀수}) \\ 1(n \text{ 이 짝수}) \end{cases}$$

$n-1$ 은 짝수, $n-2$ 는 홀수, $n-3$ 은 짝수이다.
따라서 $(-1)^n \times (-1)^{n-1} \times (-1)^{n-2} \times (-1)^{n-3} = (-1) \times 1 \times (-1) \times 1 = 1$ 이다.

25. $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + \cdots + (-1)^{10}$ 의 값을
구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$$(-1)^1 = (-1)^3 = (-1)^5 = (-1)^7 = (-1)^9 = -1$$

$$(-1)^2 = (-1)^4 = (-1)^6 = (-1)^8 = (-1)^{10} = 1$$

$$\therefore -1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 = 0$$