

# 확인학습문제

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

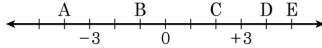
[배점 2, 하중]

- ①  $(-1)^3 \times (-1)^2 = -1$
- ②  $(-1^2) \times (+1)^2 = -1$
- ③  $(+2^2) \times (-1^2) = -2$
- ④  $(+2)^2 \times (+2)^3 = 32$
- ⑤  $(-3)^2 \times (+1)^2 = 9$

해설

$$\textcircled{3} (+2^2) \times (-1^2) = 4 \times (-1) = -4$$

2. 다음 수직선 위의 점이 나타내는 수로 옳지 않은 것을 고르면?



[배점 2, 하중]

- ① A : -2      ② B : -1      ③ C : +2
- ④ D : +4      ⑤ E : +5

해설

점 A 가 나타내는 수는 -3 에서 왼쪽으로 1 칸 떨어진 수이므로 -3 보다 1 작은 수이다.  
 $\therefore -3 - 1 = -4$

3. 다음 중에서 계산 결과가 옳지 않은 것은?

[배점 2, 하중]

- ①  $(-1) - (-7) = +6$
- ②  $(+10) - (-5) = +15$
- ③  $(-5) - (-4) = -9$
- ④  $(+3) - (-11) = +14$
- ⑤  $(-13) - (-6) = -7$

해설

$$\textcircled{3} (-5) - (-4) = (-5) + (+4) = -1$$

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

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

[배점 2, 하중]

- 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 -4 이다.  
 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.

5. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개) [배점 3, 하상]

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.
- ②  $x > 0, y < 0$  일 때,  $|x| > |y|$  이다.
- ③ 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 절댓값이 작아진다.
- ④ 0 의 절댓값은 0 뿐이다.
- ⑤ -5 의 절댓값과 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

해설

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.  
예를 들어 2와 -2는 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수이므로 이 두 수의 합은 0 이 된다.
- ②  $x > 0, y < 0$  이면서  $|x| < |y|$  인 예를 들어보자.  
예를 들어서  $x = 3, y = -4$  라고 한다면  $|x| < |y|$  가 성립한다.  
그러므로  $x > 0, y < 0$  이라고 해서  $|x| > |y|$  인 것은 아니다.
- ③ 음수의 경우, 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 수가 작아지지만 절댓값은 커진다.
- ④ 0 의 절댓값은 0 하나뿐이다.
- ⑤ -5 의 절댓값은 5 이다. 이와 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

6. 바르게 계산한 것은? [배점 3, 하상]

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

해설

- ①  $(-2) \times (-3) = +6$
- ②  $(-3) \times (-2) = +6$
- ③  $(-1) \times (-1) = +1$
- ④  $(+4) \times (-2) = -8$

7. 다음 수 중에서 정수가 아닌 것의 개수를 구하여라.

$$-3.1, \frac{5}{4}, 1.53, \frac{18}{6}, -8, 0, -\frac{1}{9}, -\frac{7}{3}, \frac{14}{7}$$

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

5 개

해설

정수는 양의 정수, 0, 음의 정수가 속한다. 정수가 아닌 것은 더 이상 약분되지 않는 기약분수 또는 소수의 형태를 지니게 된다.  $-3.1, \frac{5}{4}, 1.53, -\frac{1}{9}, -\frac{7}{3}$  는 기약분수 또는 소수의 형태이므로 정수가 아니다.  
또,  $\frac{18}{6} = 3, \frac{14}{7} = 2$  이므로 양의 정수이다. 0 은 양의 정수도 아니고 음의 정수도 아니지만 정수에 속한다.  
따라서 정수에 속하지 않는 것은 5 개이다.

8. 다음 수 중에서 음의 정수의 개수를 구하여라.

$$-7\frac{3}{2}, 1, 0, -0.24, \frac{8}{2}, -6, -5.6, 4, \frac{8}{4}$$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

1 개

해설

음의 정수는 자연수에 - 부호를 붙인 것이다.  $\frac{8}{2} =$

$4, \frac{8}{4} = 2$  이므로 양의 정수에 속한다.

$-7\frac{3}{2}, -0.24, -5.6$  은 자연수가 아니므로 정수가 아니다.

따라서 음의 정수는  $-6$  한 개 뿐이다.

9.  안에 들어갈 부호나 숫자를 차례로 나열한 건.....?

$$\textcircled{㉠} (+7) + (+4) = +(\text{ } + 4)$$

$$\textcircled{㉡} (-3) + (-4) = \text{ } (3 + 4)$$

$$\textcircled{㉢} (-2) + (+4) = \text{ } (4 \text{ } 2)$$

$$\textcircled{㉣} (+4) + (-9) = -(\text{ } - \text{ })$$

[배점 3, 하상]

$$\textcircled{1} 4, +, +, -, 9, 4$$

$$\textcircled{2} 7, -, +, +, 9, 4$$

$$\textcircled{3} 7, -, +, -, 9, 4$$

$$\textcircled{4} 7, +, +, -, 4, 9$$

$$\textcircled{5} 7, -, +, -, 4, 9$$

해설

$$\textcircled{㉠} (+7) + (+4) = +(7 + 4)$$

$$\textcircled{㉡} (-3) + (-4) = -(3 + 4)$$

$$\textcircled{㉢} (-2) + (+4) = +(4 - 2)$$

$$\textcircled{㉣} (+4) + (-9) = -(9 - 4)$$

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

[배점 3, 하상]

▶ 답:

26

해설

어떤 정수를  $x$  라 하면

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

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

따라서 바르게 계산하면

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

11. 절댓값이 같은 두 정수  $a, b$  에 대하여  $a > b$  이고,  $a$  와  $b$  사이의 거리가 22 일 때,  $a, b$  의 값을 바르게 구한 것을 고르면? [배점 3, 중하]

$$\textcircled{1} a = 22, b = 0$$

$$\textcircled{2} a = -11, b = 0$$

$$\textcircled{3} a = 0, b = -22$$

$$\textcircled{4} a = -11, b = 11$$

$$\textcircled{5} a = 11, b = -11$$

**해설**

$a, b$ 의 절댓값이 같으므로 두 수는 원점으로부터 반대방향으로 같은 거리에 있다.

두 수 사이의 거리가 22 이므로 원점에서  $a, b$ 까지의 거리는 각각  $22 \div 2 = 11$  이다.

$a > b$  이므로  $a = 11, b = -11$

12. 다음을 분배법칙을 이용하여 계산할 때,  $A, B, C, D$ 의 합을 구하여라.

$$(+3) \times \{(-2) + (+4)\} = (+3) \times A + B \times (+4) = C + D = 6$$

[배점 3, 중하]

▶ **답 :**

7

**해설**

$$(+3) \times \{(-2) + (+4)\} = (+3) \times (-2) + (+3) \times (+4) = (-6) + 12 = 6$$

$$\therefore A = -2, B = +3, C = -6, D = +12$$

따라서  $A, B, C, D$ 의 합은  $(-2) + (+3) + (-6) + (+12) = 7$  이다.

13. 다음은 경돈이가 오늘 쓴 용돈기입장의 내용이다. 오늘 사용하고 남은 돈은 얼마인지 구하여라.

5/3(수)

(1) 아빠에게 8000원 받음

(2) 체육 준비물 구입에 2500원 사용

(3) 군것질 하는데 1500원 사용

[배점 3, 중하]

▶ **답 :**

4000 원

**해설**

(1) 엄마에게 8000 원을 받았으므로 +8000 원이다.

(2) 체육 준비물 구입에 2500 원 사용하였으므로 -2500 원이다.

(3) 군것질 하는데 1500 원 사용하였으므로 -1500 원이다.

따라서 오늘 사용하고 남은 돈은

$$(+8000) + (-2500) + (-1500)$$

$$= (+8000) + \{(-2500) + (-1500)\}$$

$$= (+8000) + (-4000)$$

$$= +4000 \text{ (원)이다.}$$

14. 기차 안에 326 명의 승객이 타고 있었다. 다음 역에서 13 명이 내리고 15 명이 탔고, 그 다음 정류장에서 24 명이 내리고 17 명이 탔다. 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 몇 명인지 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ **답 :**

321 명

해설

기차를 타는 것은 더하는 것이고 내리는 것은 빼는 것이다. 따라서

$$\begin{aligned}
& 326 - 13 + 15 - 24 + 17 \\
&= (+326) - (+13) + (+15) - (+24) + (+17) \\
&= (+326) + (-13) + (+15) + (-24) + (+17) \\
&= (+326) + (+15) + (+17) + (-13) + (-24) \\
&= (+358) + (-37) \\
&= +321
\end{aligned}$$

따라서 현재 기차에 타고 있는 승객은 모두 321 명이다.

15. 두 정수  $a, b$  에 대하여  $a + (-4) = -1$ ,  $(+4) + b = -1$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

8

해설

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

16.  $(-3) - (-7) + (+5) - (+8) + (+4)$ 를 계산하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

+5

해설

$$\begin{aligned}
& (-3) - (-7) + (+5) - (+8) + (+4) \\
&= (-3) + (+7) + (+5) + (-8) + (+4) \\
&= \{(-3) + (-8)\} + \{(+7) + (+5) + (+4)\} \\
&= (-11) + (+16) = +5
\end{aligned}$$

17. 다음 수식을 문장으로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면? [배점 3, 중하]

- ①  $1 < x < 6 : x$  는 1보다 크고 6보다 크지 않다.  
 ②  $-3 \leq x \leq 5 : x$  는 -3보다 작지 않고 5보다 작거나 같다.  
 ③  $x < 2, x > 7 : x$  는 2보다 작고 7보다 크다.  
 ④  $x \leq -3, x > 1 : x$  는 -3 미만이고 1 초과이다.  
 ⑤  $0 \leq x < 4 : x$  는 0 이상이고 4 이하이다.

해설

- ①  $1 < x < 6 : x$  는 1보다 크고 6보다 작다.  
 ④  $x \leq -3, x > 1 : x$  는 -3 이하이고 1 초과이다.  
 ⑤  $0 \leq x < 4 : x$  는 0 이상이고 4 미만이다.

18. 점 A 는 -7 보다 6 큰 수에 대응하고 점 B 는 8 보다  $a$  가 큰 수에 대응한다. 이 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점을 C(6) 라고 한다. 여기에서의  $a$  의 값을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답 :

5

해설

점 A 는 -7 보다 6 이 큰 수에 대응하므로 -1 에 대응한다. 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점을 C(6)이라고 한다면 점 A 는 점 C 를 기준으로 하여 왼쪽으로 7 만큼 이동한 점이다. 그러므로 점 B 는 점 C 를 기준으로 하여 오른쪽으로 7 만큼 이동한 점이다.  
8 에서 오른쪽으로  $a$  만큼 큰 수는 13 이 된다. 따라서  $a$  의 값은 5 이다.

19. 다음 식의 계산순서를 차례로 말한 것은?

$$7 - [-10 + \{(-3)^2 + 5 \times (-2)\} \div 3]$$

$\uparrow$     $\uparrow$     $\uparrow$     $\uparrow$     $\uparrow$     $\uparrow$   
 ㉠   ㉡   ㉢   ㉣   ㉤   ㉥

[배점 4, 중중]

- ① ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉠
- ② ㉡, ㉣, ㉤, ㉠, ㉢, ㉥
- ③ ㉡, ㉣, ㉢, ㉤, ㉠, ㉥
- ④ ㉡, ㉣, ㉤, ㉢, ㉠, ㉥
- ⑤ ㉡, ㉢, ㉠, ㉣, ㉤, ㉥

해설

주어진 식의 계산 순서는 ㉡, ㉣, ㉢, ㉤, ㉠, ㉥ 이다.

20. 다음을 바르게 계산한 것은?

$$(-18) - (-8) - (-5) + (-5)$$

[배점 4, 중중]

- ① 0                      ② 5                      ③ 10
- ④ -5                      ⑤ -10

해설

$$\begin{aligned}
 & (-18) - (-8) - (-5) + (-5) \\
 &= (-18) + (+8) + (+5) + (-5) \\
 &= (-10) + 0 \\
 &= -10
 \end{aligned}$$

21. 세 정수  $a, b, c$  가 다음 조건을 만족할 때, 다음 중 옳은 것을 골라라.

$$a \times b < 0, a \times c > 0, a < b$$

[배점 4, 중중]

- ①  $a < 0, b < 0, c < 0$
- ②  $a < 0, b > 0, c > 0$
- ③  $a < 0, b > 0, c < 0$
- ④  $a > 0, b > 0, c < 0$
- ⑤  $a < 0, b < 0, c < 0$

해설

$a \times b < 0$  이므로  $a$  와  $b$  는 부호가 서로 다르고,  
 $a < b$  이므로  $a < 0, b > 0$  이다.  
 $a \times c > 0$  이므로  $a$  와  $c$  의 부호는 같다.  
 따라서  $a < 0, b > 0, c < 0$  이다.

22. 정수의 집합을  $Z$ , 양의 정수의 집합을  $N$  이라 할 때, 다음 보기 중에서  $Z - N$  의 원소를 모두 골라라.

| 보기      |                   |        |
|---------|-------------------|--------|
| ㉠ $+12$ | ㉡ $-\frac{24}{4}$ | ㉢ $0$  |
| ㉣ $-27$ | ㉤ $-\frac{21}{5}$ | ㉥ $31$ |

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

㉢

㉡

㉣

해설

$Z - N$  은 자연수가 아닌 정수의 집합이다.

$$\text{㉡ } -\frac{24}{4} = -6$$

23. 벌레 한 마리가 나무를 오른다. 벌레는 맑은 날에 하루에 3 미터를 오르고, 맑지 않은 날에는 하루에 2 미터를 미끄러져 내려온다. 10 일 후에 벌레는 원래 위치로 되돌아왔다면, 10 일 중 맑은 날은 모두 며칠이었는지 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답:

4 일

해설

10 일 중 맑은 날의 수를  $x$  라 두면, 맑지 않은 날은  $(10 - x)$  일이다.

$$3 \times x + (-2) \times (10 - x) = 0$$

$$5x - 20 = 0$$

$$x = 4$$

$\therefore$  맑은 날은 4 일이다.

24. 두 수  $a, b$  에 대하여  $|b| = 10|a|$  이고  $a \times b < 0$  이다. 또한,  $a$  는 수직선에서 4 와의 거리가 11 인 음수일 때,  $b$  의 값을 구하여라.

[배점 5, 중상]

▶ 답:

$$b = 70$$

해설

$a$  는 4 에서 거리가 11 인 음수이면  $a = 4 - 11 = -7$

$$|b| = 10 \times |a| = 70$$

$a \times b < 0$  이면  $a$  와  $b$  의 부호가 다르고  $a < 0$  이므로  $b > 0$  이다.

$$\therefore b = 70$$

25.  $U = \{x | -5 < x < 5 \text{인 정수}\}$ ,  $A = \{-1, 0, 1\}$ ,  $B = \{x | x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$  에 대하여  $A^c \cap B^c$  의 원소의 합을  $a$ ,  $(A \cap B)^c - A$  의 원소의 합을  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은? [배점 5, 중상]

①  $-5$     ②  $-4$     ③  $0$     ④  $4$     ⑤  $5$

해설

$$U = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}, \quad A = \{-1, 0, 1\}, \quad B = \{1, 2, 3, 6\}$$

$$(1) \quad A^c = \{-4, -3, -2, 2, 3, 4\}, \quad B^c = \{-4, -3, -2, -1, 0, 4\},$$

$$A^c \cap B^c = \{-4, -3, -2, 4\} \quad \therefore a = -5$$

$$(2) \quad A \cap B = \{1\}$$

$$(A \cap B)^c = \{-4, -3, -2, -1, 0, 2, 3, 4\}$$

$$(A \cap B)^c - A = \{-4, -3, -2, 2, 3, 4\} \quad \therefore b = 0$$

$$\text{따라서 } a + b = -5$$