

# 단원 종합 평가

1. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 2, 하중]

- ①  $3 \times (-2) + (-2) \div (-2) + 3 = -2$
- ②  $(-10) \div (-2) \times (+1) - 3 = 2$
- ③  $(-4) + (-3) \times (-2) \div 2 - 4 = -5$
- ④  $(-14) \div (-7) \times 2 - 4 = 0$
- ⑤  $(-2) + (-10) \div (+5) \times 2 - 4 - (-1) = -6$

해설

- ①  $3 \times (-2) + (-2) \div (-2) + 3 = -2$
- ②  $(-10) \div (-2) \times (+1) - 3 = 2$
- ③  $(-4) + (-3) \times (-2) \div 2 - 4 = -5$
- ④  $(-14) \div (-7) \times 2 - 4 = 0$
- ⑤  $(-2) + (-10) \div (+5) \times 2 - 4 - (-1)$   
 $= (-2) + (-2) \times 2 - 4 + 1$   
 $= (-2) + (-4) - 4 + 1$   
 $= -9$

2. 4 보다 5 작은 수를  $a$ ,  $-7$  보다 3 큰 수를  $b$ ,  $-3$  보다 2 작은 수를  $c$  라고 할 때,  $a - b + 2c$  를 구하여라.

[배점 2, 하중]

➤ -7

해설

$$a = -1, b = -4, c = -5$$

$$a - b + 2c = -1 + 4 - 10 = -7$$

3. 다음 표를 보고 가로의 수들의 곱을 계산하여 차례대로 써넣어라.

(+1)	(+1)	(-1)	(-1)	(-1)
$(-3)^2$	(-1)	(-1)	(+2)	(+2)
(-2)	(-2)	$(+1)^2$	(-1)	(-1)
(-1)	(-1)	(-1)	$(+3^2)$	$(-2^2)$

[배점 2, 하중]

➤ -1

➤ 36

➤ 4

➤ 36

해설

$$(+1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$$

$$= (+1) \times (-1) = -1$$

$$(-3)^2 \times (-1) \times (-1) \times (+2) \times (+2) = 9 \times 1 \times 4 = 36$$

$$(-2) \times (-2) \times (+1)^2 \times (-1) \times (-1) = 4 \times 1 \times 1 = 4$$

$$(-1) \times (-1) \times (-1) \times (+3^2) \times (-2^2)$$

$$= (-1) \times 9 \times (-4) = 36$$

4. 다음 중 절댓값이 가장 작은 수를 골라라.

[배점 2, 하중]

- ① +6            ② -5            ③ 0  
 ④ -10           ⑤ +1

해설

- ①  $|+6| = 6$   
 ②  $|-5| = 5$   
 ③  $|0| = 0$   
 ④  $|-10| = 10$   
 ⑤  $|+1| = 1$

[별해](절댓값)  $\geq 0$  이므로 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.

5. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는? [배점 3, 하상]

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

해설

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

6.  $(-2) \times (-3^2) \div 6$  을 바르게 계산한 것을 고르면?

[배점 3, 하상]

- ① -2    ② 3    ③ -3    ④ 2    ⑤ -1

해설

(준식)  $= (-2) \times (-9) \div 6 = 18 \div 6 = 3$

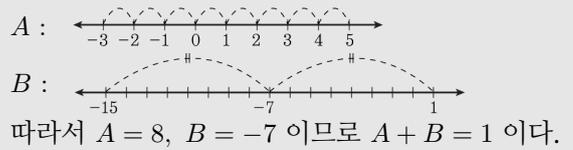
7. 두 정수 A, B 가 다음과 같을 때, A + B 의 값을 구하여라.

A : 수직선 위에서 -3과 5 사이의 거리  
 B : 수직선 위에서 -15와 1에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수

[배점 3, 하상]

- ① -14            ② -8            ③ 1  
 ④ 2                ⑤ 16

해설



8. 다음 중 옳은 것은?

[배점 3, 하상]

- ① 0 은 유리수가 아니다.
- ② 가장 작은 유리수는 0 이다.
- ③ 유리수는 분자가 0 이 아닌 정수이고, 분모는 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ④ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
- ⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 되어있다.

해설

- ① 0 은 유리수이다.
- ② 0 은 가장 작은 유리수가 아니다.
- ③ 유리수는 분자가 정수이고, 분모가 0 이 아닌 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ⑤ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 되어있다.

9. 다음 수들에 대한 설명 중 옳은 것은?

$$-4, -1.3, +2, -\frac{1}{5}, 0, +\frac{2}{7}$$

[배점 3, 하상]

- ① 정수는  $-4$  와  $+2$  뿐이다.
- ② 양의 유리수는 3 개이다.
- ③ 음의 유리수는 3 개이다.
- ④ 유리수는 0을 제외한 5 개이다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 2 개이다.

해설

- ① 0 도 정수이다.
- ② 양의 유리수는 2 개이다.
- ④ 0 도 유리수이다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

10. 다음 두 조건을 만족하는 정수  $x$  는 모두 몇 개인지 구하여라.

$$1 \leq |x| < 4, \quad x < 2$$

[배점 3, 중하]

**>** 4개

**해설**

$1 \leq |x| < 4$ 를 만족하는 정수  
 $x = -3, -2, -1, 1, 2, 3 \dots$  ①  
 $x < 2$ 를 만족하는 정수  
 $x = 1, 0, -1, -2, -3 \dots$  ②  
 ①, ② 를 동시에 만족하는 정수  
 $x = -3, -2, -1, 1$   
 모두 4개이다.

11. 정수의 집합을  $Z$ , 자연수의 집합을  $N$  이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

- ①  $N \cup Z = Z$
- ②  $N \cap Z = N$
- ③  $N - Z = \emptyset$
- ④  $Z - N = \emptyset$
- ⑤  $(N \cap Z) \subset (N \cup Z)$

**해설**

$Z - N$  은 0 과 음의 정수를 원소로 갖는 집합이므로  
 $Z - N$  은 공집합이 아니다.

12.  $(-\frac{4}{3}) + (-1) + (-2) - (-\frac{5}{2})$  를 계산하면?

[배점 3, 중하]

- ①  $-\frac{3}{6}$
- ②  $-1$
- ③  $-\frac{9}{6}$
- ④  $-\frac{11}{6}$
- ⑤  $-\frac{13}{6}$

**해설**

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{4}{3}\right) + (-1) + (-2) - \left(-\frac{5}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{4}{3}\right) + (-3) + \left(+\frac{5}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{8}{6}\right) + \left(-\frac{18}{6}\right) + \left(+\frac{15}{6}\right) \\ &= -\frac{11}{6} \end{aligned}$$

13.  $A = (-\frac{1}{2})^2 \times (-3) \times (+\frac{4}{3})$  일 때,  $A \times B = 1$  이 되는  $B$  의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

**>** -1

**해설**

$$\begin{aligned} A &= \left(+\frac{1}{4}\right) \times (-3) \times \left(+\frac{4}{3}\right) = -1 \\ A \times B &= (-1) \times B = 1 \\ B &= -1 \end{aligned}$$

14.  $2.4 \times a = 1$ ,  $-6\frac{1}{4} \times b = 1$  일 때,  $a \div \frac{1}{b}$  의 값을 구하면? [배점 3, 중하]

- ①  $-\frac{1}{15}$       ②  $\frac{1}{15}$       ③  $-\frac{125}{48}$   
 ④  $-15$       ⑤  $15$

**해설**

$2.4 \times a = 1$  에서  $a$  는  $2.4$  의 역수이다.  
 $2.4 = \frac{24}{10} = \frac{12}{5} \therefore a = \frac{5}{12}$   
 $-6\frac{1}{4} \times b = 1$  에서  $b$  는  $-6\frac{1}{4}$  의 역수이다.  
 $-6\frac{1}{4} = -\frac{25}{4} \therefore b = -\frac{4}{25}$   
 $\therefore a \div \frac{1}{b} = a \times b = \frac{5}{12} \times \left(-\frac{4}{25}\right)$   
 $= -\left(\frac{5}{12} \times \frac{4}{25}\right) = -\frac{1}{15}$

15. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 4, 중중]

- ①  $(-3)^2 \times (-1) = -9$   
 ②  $-3^2 \times (-1) = 9$   
 ③  $(-2)^2 \times (-3)^2 = -36$   
 ④  $-(-1)^3 \times (-2)^2 = 4$   
 ⑤  $(-1)^{10} \times (-1)^{15} = -1$

**해설**

③  $(-2)^2 \times (-3)^2 = 4 \times 9 = 36$

16. 다음 중 대소 관계가 옳은 것을 고르면? [배점 4, 중중]

- ①  $|-3| < 0$       ②  $-11 < -13$   
 ③  $|-16| < |-17|$       ④  $15 > 19$   
 ⑤  $|+21| < |-20|$

**해설**

- ①  $|-3| = 3 > 0$   
 ②  $-11 > -13$   
 ③  $|-16| = 16 < |-17| = 17$   
 ④  $15 < 19$   
 ⑤  $|+21| = 21 > |-20| = 20$

17. 수  $a, b, c$  에 대하여  $a < b$ ,  $\frac{a}{c} > 0$ ,  $\frac{b}{c} < 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 4, 중중]

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

**해설**

$a$  와  $c$  는 부호가 같고,  $b$  와  $c$  는 부호가 반대,  $a < b$  이므로  $a < 0$ ,  $b > 0$ ,  $c < 0$   
 ②  $b \times c < 0$ ,  $a \times c > 0$  이므로  $b \times c - a \times c < 0$

18. 두 수  $a, b$ 에 대하여  $a \times b < 0, a < b$  일 때, 다음 중 옳은 것은? [배점 4, 중중]

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

해설

$a \times b < 0$  이므로  $a$  와  $b$  는 부호가 서로 다르고  
 $a < b$  이므로  $a < 0, b > 0$  이다.

- ①, ②  $a + b$  는 두 수의 절댓값에 따라 부호가 다르다.  
 ③, ④  $a - b$  는  $-b < 0$  이므로  $a - b < 0$   
 ⑤  $b - a$  는  $-a > 0$  이므로  $b - a > 0$

19.  $a, b, c, d$  는 서로 다른 정수이다. 다음 보기의 내용을 보고  $a, b, c, d$  를 큰 것부터 나열한 것으로 옳은 것은?

보기

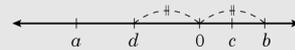
- ㉠  $a, b, c, d$  중 가장 큰 수는  $b$  이다.  
 ㉡  $c$  는 수직선에서 원점의 오른쪽에 있다.  
 ㉢  $b$  와  $d$  가 나타내는 점은 수직선에서 원점으로부터의 거리가 서로 같다.  
 ㉣  $a$  는  $d$  보다 작다.

[배점 5, 중상]

- ①  $b, d, a, c$     ②  $b, d, c, a$     ③  $b, c, d, a$   
 ④  $b, a, c, d$     ⑤  $b, a, d, c$

해설

㉠, ㉡에서  $b$  는 네 수 중에서 가장 큰 수이고  $c$  는 원점의 오른쪽에 있으므로  $0 < c < b$  이고,  
 ㉢, ㉣에서  $b$  와  $d$  의 절댓값이 같고  $a$  는  $d$  보다 작으므로  $a < d < 0$  이다.



$\therefore a < d < c < b$

20.  $|a| = 4$ ,  $|b| = 9$  를 만족하는 두 수  $a, b$  를 수직선 위에 나타낼 때, 두 수 사이의 거리의 최댓값은?

[배점 5, 중상]

- ① 5    ② 8    ③ 13    ④ 18    ⑤ 31

해설

$a = -4$  또는  $+4$  이고,  $b = -9$  또는  $+9$  이다.  
따라서 두 수 사이의 최댓값은  $-4$  와  $9$  의 거리  
또는  $-9$  와  $4$  의 거리인  $13$  이다.