

# 단원 종합 평가

1. 다음을 계산하여라.

$$\frac{5}{6} \times (-\frac{3}{4}) \div (-\frac{3}{2})$$

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{5}{12}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{5}{6} \times (-\frac{3}{4}) \div (-\frac{3}{2}) &= \frac{5}{6} \times (-\frac{3}{4}) \times (-\frac{2}{3}) \\ &= +\frac{5}{12} \end{aligned}$$

2. 다음 중 수직선에서 원점과의 거리가 가장 먼 것을 골라라.

$$-\frac{4}{3}, \frac{1}{5}, -1, 1, -\frac{1}{2}$$

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 :  $-\frac{4}{3}$

해설

절댓값이 가장 큰 수를 찾는다.

3.  안에 들어갈 부호를 차례로 나열한 것은?

㉠  $(+2) + (+3) = +(2 \square 3)$

㉡  $(-4) + (-5) = \square (4 + 5)$

㉢  $(-5) + (+7) = \square (7 \square 5)$

[배점 3, 하상]

①  $+, -, -, +$

②  $+, +, -, -$

③  $+, -, +, -$

④  $-, +, -, +$

⑤  $-, -, -, -$

해설

㉠  $(+2) + (+3) = +(2 + 3)$

㉡  $(-4) + (-5) = -(4 + 5)$

㉢  $(-5) + (+7) = +(7 - 5)$

4. 다음 수들을 절댓값이 작은 수부터 차례대로 나열하여라.

3,  $-\frac{9}{4}$ , 0, -2,  $\frac{10}{3}$

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 0

▶ 정답 : -2

▶ 정답 :  $-\frac{9}{4}$

▶ 정답 : 3

▶ 정답 :  $\frac{10}{3}$

해설

절댓값을 차례대로 구하면  
 $3, \frac{9}{4}, 0, 2, \frac{10}{3}$  이다.

따라서 절댓값이 작은 수부터 차례대로 쓰면,  
 $0, -2, -\frac{9}{4}, 3, \frac{10}{3}$  이다.

5. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \times b < 0, a > b$  일 때, 다음 중 가장 큰 수는? [배점 3, 하상]

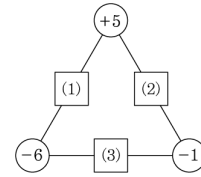
- ①  $a$                       ②  $b$                       ③  $a + b$   
 ④  $a - b$                 ⑤  $b - a$

해설

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

- ①  $a > 0$   
 ②  $b < 0$   
 ④  $a - b > 0$   
 ⑤  $b - a < 0$   
 $\therefore$  가장 큰 수는  $a - b$

6. 그림과 같이 □ 안의 수가 양쪽에 있는 ○ 안의 두 수의 차이가 되도록 □ 안에 알맞은 수를 써 넣어라.(단, 큰 수에서 작은 수를 뺀다.)



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: +11

▷ 정답: +6

▷ 정답: +5

해설

- (1)  $(+5) - (-6) = (+5) + (+6) = +11$   
 (2)  $(+5) - (-1) = (+5) + (+1) = +6$   
 (3)  $(-1) - (-6) = (-1) + (+6) = +5$

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

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{12}{5}$

해설

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

8. 아래 표는 서해안의 해수면 높이의 변화량을 2시간 단위로 조사하여 전 시각보다 높이가 높아지면 그 높이의 차이를 +로, 낮아지면 그 높이의 차이를 -로 표시한 것이다. 4시의 해수면 높이가 300cm 였다면 10시의 해수면 높이는?

| 시간(시)       | 6    | 8    | 10   |
|-------------|------|------|------|
| 해수면의 높이(cm) | +380 | +200 | -180 |

[배점 3, 중하]

- ① 70cm      ② 80cm      ③ 100cm  
④ 600cm      ⑤ 700cm

해설

4시에 300cm 이므로 10시의 해수면 높이는  $300 + 380 + 200 - 180 = 700(\text{cm})$  가 된다.

9.  $2.4 \times a = 1$ ,  $-6\frac{1}{4} \times b = 1$  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.

$$-6\frac{1}{4} = -\frac{25}{4} \therefore b = -\frac{4}{25}$$

$$\begin{aligned} \therefore a \div \frac{1}{b} &= a \times b = \frac{5}{12} \times \left(-\frac{4}{25}\right) \\ &= -\left(\frac{5}{12} \times \frac{4}{25}\right) = -\frac{1}{15} \end{aligned}$$

10. 유리수 전체의 집합을  $Q$ , 정수의 집합을  $Z$ , 자연수의 집합을  $N$  이라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? [배점 3, 중하]

- ①  $0 \notin Q$       ②  $-\frac{9}{3} \in N$   
③  $-1.5 \in Z$       ④  $\frac{19}{8} \in Q - Z$   
⑤  $-1 \in Z - N$

해설

- ①  $0 \in Q$   
②  $-\frac{9}{3} = -3 \notin N$   
③  $-1.5 \notin Z$

11. 주사위를 던져 가장 작은 수가 나온 친구가 아이스크림을 사기로 했다.

|             |            |               |               |
|-------------|------------|---------------|---------------|
|             |            | ⑤<br>$(-1)^4$ |               |
| ①<br>$-3^2$ | ④<br>$2^3$ | ⑥<br>$-2^2$   | ③<br>$(-3)^2$ |
|             |            | ⑤<br>$-1^2$   |               |

주사위의 전개도는 그림과 같을 때, 아이스크림을 사게 될 친구는 누구인지 찾아라.

주사위를 던져서 나온 면 :

지민 : ① 용택 : ⑤

수미 : ③ 재원 : ④

은정 : ② 성훈 : ⑥

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 지민

해설

번호 순서대로  $-3^2 = -9, -1^3 = -1, (-3)^2 = 9, 2^3 = 8, (-1)^4 = 1, -2^2 = -4$  이므로 가장 작은 수는  $-3^2$  이다. 따라서 ①이 나온 지민이 아이스크림을 사게 된다.

12. 다음 두 조건을 만족하는 정수  $x$  의 합은?

$$-5 \leq x < 1 \quad |x| < 3$$

[배점 4, 중중]

- ① -1    ② -4    ③ -3    ④ 1    ⑤ -5

해설

$-5 \leq x < 1$  을 만족하는 정수

$x = -5, -4, -3, -2, -1, 0 \dots ①$

$|x| < 3$  을 만족하는 정수

$x = -2, -1, 0, 1, 2 \dots ②$

①, ② 를 동시에 만족하는 정수

$x = -2, -1, 0$

$\therefore (-2) + (-1) + 0 = -3$

13. 다음 수 중에서 가장 작은 수를  $a$ , 가장 큰 수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  를 구하면?

$$-5, 0.2, -\frac{4}{3}, 0, -7.5, \frac{7}{2}, -1, \frac{12}{4}$$

[배점 4, 중중]

- ① -5    ② -4    ③ -3    ④ -2    ⑤ -1

해설

작은 순서대로 나열하면,

$$-7.5, -5, -\frac{4}{3}, -1, 0, 0.2, \frac{12}{4}, \frac{7}{2}$$

가장 작은 수  $a = -7.5$ , 가장 큰 수  $b = \frac{7}{2} = 3.5$

$$a + b = -7.5 + 3.5 = -4$$

14. 두 정수  $a, b$  에 대하여  $\left|\frac{a}{5}\right| + \left|\frac{b}{5}\right| = 1$  이 되는  $a, b$  는 몇 쌍인가?  
[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 20 쌍

해설

$$|a| + |b| = 5$$

$$a = 0 \text{ 일 때, } b = \pm 5$$

$$a = \pm 1 \text{ 일 때, } b = \pm 4$$

$$a = \pm 2 \text{ 일 때, } b = \pm 3$$

$$a = \pm 3 \text{ 일 때, } b = \pm 2$$

$$a = \pm 4 \text{ 일 때, } b = \pm 1$$

$$a = \pm 5 \text{ 일 때, } b = 0$$

$$\therefore a, b \text{ 의 쌍은 } 2 + 4 \times 4 + 2 = 20(\text{쌍})$$

15. 세 수  $a, b, c$ 에 대하여  $a > 0, bc < 0, \frac{c}{a} > 0$ 일 때,  
부등호가 옳게 쓰여진 것은? [배점 5, 중상]

- ①  $a + c < 0$     ②  $\frac{bc}{a} > 0$     ③  $\frac{a}{b} < 0$   
④  $b - c > 0$     ⑤  $a - b < 0$

해설

$bc < 0, \frac{c}{a} > 0$ 이므로  $b$ 와  $c$ 의 부호는 서로 반대  
이고  $a$ 와  $c$ 의 부호는 서로 같다.

$a > 0$ 이므로  $c > 0, b < 0$ 이다.

- ①  $a + c > 0$   
②  $\frac{bc}{a} < 0$   
④  $b - c < 0$   
⑤  $a - b > 0$