

# 실력 확인 문제

1. 다음 중 계산 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

[배점 2, 하중]

- ①  $(-2.7) + (-1.3)$       ②  $\left(+\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{1}{6}\right)$   
 ③  $\left(+\frac{1}{7}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right)$       ④  $\left(+\frac{9}{2}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right)$   
 ⑤  $(-3.1) - \left(-\frac{12}{5}\right)$

해설

- ①  $(-2.7) + (-1.3) = -(2.7+1.3) = -4 \rightarrow |-4| = 4$   
 ②  $\left(+\frac{4}{6}\right) + \left(+\frac{1}{6}\right) = +\frac{5}{6} = +0.8333\cdots \rightarrow | +0.8333 | = 0.8333$   
 ③  $\left(+\frac{4}{28}\right) + \left(-\frac{35}{28}\right) = -\frac{31}{28} = -1. \times \times \times \rightarrow | -1. \times \times \times | = 1. \times \times \times$   
 ④  $+\frac{9}{2} + \frac{2}{3} = \frac{27}{6} + \frac{4}{6} = \frac{31}{6} = 5. \times \times \times \rightarrow | 5. \times \times \times | = 5. \times \times \times$   
 ⑤  $(-3.1) + \left(\frac{12}{5}\right) = -3.1 + 2.4 = -0.7 \rightarrow | -0.7 | = 0.7$   
 $0.7 < 0.8333 < 1. \times \times \times < 4 < 5. \times \times \times$   
 이므로, 절댓값이 가장 큰 것은 ④이다.

2. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것을 골라라.

[배점 2, 하중]

- ①  $(-11) + \left(+\frac{3}{2}\right)$       ②  $(-0.15) + \left(-\frac{17}{20}\right)$   
 ③  $\left(+\frac{9}{4}\right) - \left(+\frac{11}{5}\right)$       ④  $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{2}{7}\right)$   
 ⑤  $(-3.5) - \left(-\frac{3}{2}\right)$

해설

- ①  $(-11) + \left(+\frac{3}{2}\right) = -\frac{19}{2}$   
 ②  $(-0.15) + \left(-\frac{17}{20}\right) = \left(-\frac{3}{20}\right) + \left(-\frac{17}{20}\right) = -1$   
 ③  $\left(+\frac{9}{4}\right) - \left(+\frac{11}{5}\right) = \left(+\frac{45}{20}\right) + \left(-\frac{44}{20}\right) = +\frac{1}{20}$   
 ④  $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{2}{7}\right) = \left(-\frac{7}{21}\right) + \left(+\frac{6}{21}\right) = -\frac{1}{21}$   
 ⑤  $(-3.5) - \left(-\frac{3}{2}\right) = \left(-\frac{35}{10}\right) + \left(+\frac{15}{10}\right) = -2$

3. 다음 중 옳은 것을 골라라. [배점 2, 하중]

- ① 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 절댓값이 작다.
- ② 음수는 절댓값이 큰 수가 크다.
- ③ 양수의 절댓값이 음수의 절댓값보다 크다.
- ④ 절댓값은 항상 양수이다.

⑤ 음수의 절댓값이 0의 절댓값보다 크다.

해설

- ① 절댓값은 원점과의 거리이므로 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 절댓값이 크다.
- ② 음수는 절댓값이 작은 수가 크다.
- ③  $|+1| < |-2|$
- ④ 0의 절댓값은 0이다.
- ⑤ 음수의 절댓값은 양수이므로 0보다 크다.

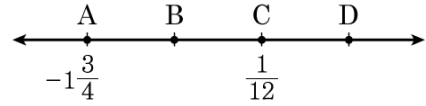
4.  $-\frac{13}{6} < x \leq \frac{34}{7}$ 를 만족하는 정수  $x$ 의 개수는? [배점 3, 하상]

- ① 2개      ② 5개      ③ 7개
- ④ 9개      ⑤ 10개

해설

$-\frac{13}{6}$ 보다 크고  $\frac{34}{7}$ 보다 작거나 같은 정수  $x$ 는 -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4의 7개이다.

5. 수직선 위의 네 점 A, B, C, D의 사이의 거리가 일정할 때, B + D의 값은?



[배점 3, 하상]

- ①  $\frac{1}{12}$       ②  $\frac{1}{10}$       ③  $\frac{1}{6}$       ④  $\frac{1}{3}$       ⑤  $\frac{1}{2}$

해설

점 A와 점 C의 사이의 거리는  $\frac{1}{12} - \left(-1\frac{3}{4}\right) = \frac{1}{12} + 1\frac{3}{4} = \frac{11}{6}$   
 점 A와 점 B의 사이의 거리는  $\frac{11}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{12}$   
 점 B는  $\left(-1\frac{3}{4}\right) + \frac{11}{12} = -\frac{5}{6}$   
 점 D는  $\frac{1}{12} + \frac{11}{12} = 1$   
 $\therefore B + D = \left(-\frac{5}{6}\right) + 1 = \frac{1}{6}$

6. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$(-2.8) \times (-14) + (-2.8) \times (+19)$$

[배점 3, 하상]

- ① 12                      ② 12.5                      ③ 13  
④ 13.5                      ⑤ -14

해설

$$\begin{aligned} & (-2.8) \times (-14) + (-2.8) \times (+19) \\ &= (-2.8) \times \{(-14) + (+19)\} \\ &= (-2.8) \times (+5) = -14 \end{aligned}$$

7. 두 수  $a$ ,  $b$  가 다음과 같을 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

보기

$$\begin{aligned} a &= (-5) \times (-3) \div (-2^2) \\ b &= (-20) \div (-1.5) \times \frac{3}{5} \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : -30

해설

$$\begin{aligned} a &= (-5) \times (-3) \div (-2^2) \\ &= (-5) \times (-3) \div (-4) \\ &= (+15) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= -\frac{15}{4} \\ b &= (-20) \div (-1.5) \times \frac{3}{5} \\ &= (-20) \div \left(-\frac{3}{2}\right) \times \frac{3}{5} \\ &= (-20) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{5} = 8 \\ \therefore a \times b &= \left(-\frac{15}{4}\right) \times 8 = -30 \end{aligned}$$

8. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것은?

[배점 3, 하상]

- ①  $-\frac{3}{4} < -\frac{5}{4}$       ②  $\frac{4}{7} < \frac{3}{8}$   
 ③  $|-2.1| > \frac{13}{6}$       ④  $|\frac{9}{2}| > 4.56$   
 ⑤  $|\frac{5}{6}| < |\frac{11}{12}|$

해설

- ①  $-\frac{3}{4} > -\frac{5}{4}$   
 ②  $\frac{4}{7} = \frac{32}{56}, \frac{3}{8} = \frac{21}{56}$  이므로  $\frac{4}{7} > \frac{3}{8}$   
 ③  $|-2.1| = 2.1 = 2\frac{1}{10}, \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$  이므로  
 $|-2.1| < \frac{13}{6}$   
 ④  $|\frac{9}{2}| = \frac{9}{2} = 4.5 < 4.56$   
 ⑤  $|\frac{5}{6}| = \frac{5}{6} = \frac{10}{12}, |\frac{11}{12}| = \frac{11}{12}$  이므로  
 $|\frac{5}{6}| < |\frac{11}{12}|$

9. 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  $-1.5 \notin Z$

10. 절댓값이  $\frac{11}{3}$  보다 크고  $\frac{27}{4}$  보다 작은 정수는 모두 몇 개인가?

[배점 3, 중하]

- ① 2 개      ② 4 개      ③ 5 개  
 ④ 6 개      ⑤ 7 개

해설

$\frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}, \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}$  이므로  
 조건을 만족하는 정수는 4, 5, 6  
 절댓값이 4 인 수는 +4, -4  
 절댓값이 5 인 수는 +5, -5  
 절댓값이 6 인 수는 +6, -6  
 $\therefore$  6개

11.  $(-\frac{9}{4}) \div 6^2 \times (-\frac{24}{5})$  를 계산한 값은?

[배점 3, 중하]

- ①  $-\frac{3}{10}$       ②  $\frac{3}{10}$       ③  $\frac{9}{10}$   
 ④  $-\frac{10}{9}$       ⑤  $-\frac{5}{18}$

해설

$$\begin{aligned} & (-\frac{9}{4}) \div 6^2 \times (-\frac{24}{5}) \\ &= (-\frac{9}{4}) \div 36 \times (-\frac{24}{5}) \\ &= (-\frac{9}{4}) \times \frac{1}{36} \times (-\frac{24}{5}) \\ &= +(\frac{9}{4} \times \frac{1}{36} \times \frac{24}{5}) = +\frac{3}{10} \end{aligned}$$

12. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)  
[배점 3, 중하]

- ①  $\frac{1}{-3^2} = \left(\frac{1}{-3}\right)^2$   
 ②  $-\frac{1}{3^2} = -\left(\frac{1}{3}\right)^2$   
 ③  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{1}{(-3)^3}$   
 ④  $-\left(-\frac{1}{3}\right)^3 = \left(\frac{1}{-3}\right)^3$   
 ⑤  $-\left(\frac{1}{3}\right)^3 = -\frac{1}{3^3}$

해설

- ①  $\frac{1}{-3^2} = \frac{1}{-9}, \left(\frac{1}{-3}\right)^2 = \frac{1}{9}$   
 ②  $-\frac{1}{3^2} = \frac{1}{-9} = -\frac{1}{9}, -\left(\frac{1}{3}\right)^2 = -\frac{1}{9}$   
 ③  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 = -\frac{1}{27}, \frac{1}{(-3)^3} = \frac{1}{-27} = -\frac{1}{27}$   
 ④  $-\left(-\frac{1}{3}\right)^3 = -\left(-\frac{1}{27}\right) = \frac{1}{27}, \left(\frac{1}{-3}\right)^3 = \frac{1}{-27} = -\frac{1}{27}$   
 ⑤  $-\left(\frac{1}{3}\right)^3 = -\frac{1}{27}, -\frac{1}{3^3} = -\frac{1}{27}$

13.  $-\frac{24}{5}$  와  $\frac{19}{3}$  사이에 있는 정수의 개수를 구하면?  
[배점 3, 중하]

- ① 8 개                      ② 9 개                      ③ 10 개  
 ④ 11 개                    ⑤ 12 개

해설

$-\frac{24}{5} = -4.8, \frac{19}{3} = 6.33\cdots$  이므로 두 수 사이의 정수는  $-4, -3, -2, \cdots, +6$  의 11 개이다.

14. 다음  $a, b, c$  에서  $a+b+c$  의 값을 구하면?

$a: -\frac{31}{4}$  보다 크지 않은 수 중 가장 큰 정수  
 $b: 5.6$  보다 작지 않은 수 중 가장 작은 정수  
 $c: \text{수직선 위에서 } -\frac{21}{5} \text{ 에 가장 가까운 정수}$

[배점 4, 중중]

- ① -12                      ② -6                      ③ -2  
 ④ 3                        ⑤ 10

해설

$-\frac{31}{4} = -7.75$  이므로  $a = -8$   
 $b = 6$   
 $-\frac{21}{5} = -4.2$  이므로  $c = -4$   
 $\therefore a+b+c = (-8) + 6 + (-4) = -6$

15.  $\frac{a}{\frac{b}{c}} = a \div \frac{b}{c}$  라 할 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}}$$

[배점 4, 중중]

- ① 2      ② 1      ③  $\frac{1}{2}$       ④  $\frac{1}{4}$       ⑤ 0

해설

$$\begin{aligned} 1 - \frac{1}{2} &= \frac{1}{2} \\ \frac{1}{\frac{1}{2}} &= (1) \div \left(\frac{1}{2}\right) = 1 \times 2 = 2 \\ \therefore (\text{주어진 식}) &= 1 - \frac{1}{1 - 2} = 1 - \frac{1}{-1} = 1 - (-1) = 2 \end{aligned}$$

16.  $A = -2^2 \times \left(-\frac{5}{4}\right) \div \frac{10}{3}$  이고  $A \times B = 1$  일 때,  $B$ 의 값은?

[배점 4, 중중]

- ① -12      ② -4      ③ -3  
④  $\frac{1}{2}$       ⑤  $\frac{2}{3}$

해설

$$\begin{aligned} A &= -2^2 \times \left(-\frac{5}{4}\right) \div \frac{10}{3} \\ &= -4 \times \left(-\frac{5}{4}\right) \times \frac{3}{10} = \frac{3}{2} \\ A \times B &= 1 \text{ 이므로 } B \text{ 는 } A \text{ 의 역수이다.} \\ \therefore B &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

17. 다음 보기를 보고 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- |                   |     |                  |
|-------------------|-----|------------------|
| ㉠ -4.3            | ㉡ 9 | ㉢ $+\frac{2}{7}$ |
| ㉣ $-\frac{18}{3}$ | ㉤ 0 | ㉥ -2             |

[배점 4, 중중]

- ① 정수는 모두 4개이다.  
② 유리수는 모두 4개이다.  
③ 양수는 모두 2개이다.  
④ 음수는 모두 3개이다.  
⑤ 정수가 아닌 유리수는 3개이다.

해설

- ① 정수는 9,  $-\frac{18}{3}$ , 0, -2 의 4개이다.  
② 유리수는 -4.3, 9,  $+\frac{2}{7}$ ,  $-\frac{18}{3}$ , 0, -2 의 6개이다.  
③ 양수는 9,  $+\frac{2}{7}$  의 2개이다.  
④ 음수는 -4.3,  $-\frac{18}{3}$ , -2 의 3개이다.  
⑤ 정수가 아닌 유리수는 -4.3,  $+\frac{2}{7}$  의 2개이다.