

1. 다음 중 옳은 것은?

$$\textcircled{1} \left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{2} 0 \times \left(+\frac{1}{3}\right) = +\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{3} \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{4}{7}\right) = -\frac{2}{7}$$

$$\textcircled{4} \left(+\frac{6}{5}\right) \times \left(+\frac{9}{12}\right) = +\frac{9}{10}$$

$$\textcircled{5} (-2.5) \times 8 \times \left(+\frac{1}{2}\right) = -1$$

해설

$$\textcircled{1} \left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -\frac{8}{9}$$

$$\textcircled{2} 0 \times \left(+\frac{1}{3}\right) = 0$$

$$\textcircled{3} \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{4}{7}\right) = +\frac{2}{7}$$

$$\textcircled{5} (-2.5) \times 8 \times \left(+\frac{1}{2}\right) = -\left(\frac{5}{2} \times 8 \times \frac{1}{2}\right) = -10$$

2. 다음 중 가장 큰 수는?

- ①  $(-2)^3$     ②  $(-1)^2$     ③  $-3^2$     ④  $-2^3$     ⑤ 0

해설

①  $(-2)^3 = -8$

②  $(-1)^2 = 1$

③  $-3^2 = -9$

④  $-2^3 = -8$

작은 것부터 차례대로 나열하면, ③ < ① = ④ < ⑤ < ② 이다.

3. 다음 두 수가 서로 다른 수의 역수가 되는 것을 골라라.

①  $2, -2$

②  $3, -\frac{1}{3}$

③  $0.1, 1$

④  $0.5, -\frac{1}{5}$

⑤  $0.2, 5$

해설

$$\textcircled{5} \quad 0.2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$\frac{1}{5} \times 5 = 1$  이므로 0.2 와 5 는 서로 역수이다.

4. 다음 중 계산 결과가 0 에 가장 가까운 것을 골라라.

①  $\left(+\frac{5}{12}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right)$

②  $\left(-\frac{5}{9}\right) \times (-3)$

③  $\left(-\frac{5}{2}\right) \div (-20)$

④  $(-75) \div \left(+\frac{25}{4}\right)$

⑤  $(-0.5) \div (+2.5)$

해설

①  $\left(+\frac{5}{12}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -\left(\frac{5}{12} \times \frac{4}{3}\right) = -\frac{5}{9}$

②  $\left(-\frac{5}{9}\right) \times (-3) = +\left(\frac{5}{9} \times 3\right) = +\frac{5}{3}$

③  $\left(-\frac{5}{2}\right) \div (-20) = +\left(\frac{5}{2} \times \frac{1}{20}\right) = +\frac{1}{8}$

④  $(-75) \div \left(+\frac{25}{4}\right) = -\left(75 \times \frac{4}{25}\right) = -12$

⑤  $(-0.5) \div (+2.5) = -\left(\frac{5}{10} \times \frac{10}{25}\right) = -\frac{1}{5}$

0 에 가장 가까운 수는 절댓값이 가장 작은 수이므로  $+\frac{1}{8}$  이다.

5.  $A = (-16) \div (-2) \div (-4)$ ,  $B = (-2)^3 \times 3 \div (-2)^2$  일 때,  $A - B$  의 값을 구하면?

① 2

② 4

③ 6

④ -4

⑤ -2

해설

$$\begin{aligned} A &= (-16) \div (-2) \div (-4) \\ &= 8 \div (-4) = -2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (-2)^3 \times 3 \div (-2)^2 \\ &= (-8) \times 3 \div 4 \\ &= (-24) \div 4 \\ &= -6 \end{aligned}$$

$$A - B = -2 - (-6) = 4$$

6. 다음 중 그 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

①  $(-2) \times (-3)$

②  $(+1) \times (+6)$

③  $(-3) \times (-2)$

④  $(+2) \times (-3)$

⑤  $(-1) \times (-6)$

해설

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

②  $(+1) \times (+6) = +(1 \times 6) = +6$

③  $(-3) \times (-2) = +(3 \times 2) = +6$

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

⑤  $(-1) \times (-6) = +(1 \times 6) = +6$

7. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하면?

$$1.97 \times (-17) + 1.03 \times (-17)$$

① -51

② -34

③ -17

④ -14

⑤ -3

해설

$$\begin{aligned} & 1.97 \times (-17) + 1.03 \times (-17) \\ &= (1.97 + 1.03) \times (-17) \\ &= 3 \times (-17) \\ &= -51 \end{aligned}$$

8. 4 개의 유리수  $-\frac{5}{4}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $-\frac{3}{2}$ , 1.5 중에서 세 수를 뽑아서 곱했을 때, 가장 큰 값은? (단, 같은 수는 중복하여 쓰지 않는다.)

- ① 5      ②  $\frac{21}{4}$       ③  $\frac{45}{16}$       ④  $\frac{49}{8}$       ⑤  $\frac{25}{4}$

해설

세 수를 뽑아서 곱했을 때 가장 큰 값은

$$\left(-\frac{5}{4}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times 1.5 = \frac{45}{16}$$

9.  $\frac{4}{3} \div A = -2$  일 때,  $A$  의 값을 구하면?

①  $-\frac{2}{3}$

②  $-\frac{1}{6}$

③  $-\frac{8}{3}$

④  $-\frac{3}{2}$

⑤  $-\frac{3}{8}$

해설

$$\frac{4}{3} = A \times (-2), A = -\frac{2}{3}$$

10. 다음 계산 중 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{4} \div \frac{3}{2} \times 4 = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{4}{15} \times (-24) \div \frac{8}{21} = -\frac{84}{5}$$

$$\textcircled{3} \quad (-24) \div \frac{8}{3} \div \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -36$$

$$\textcircled{4} \quad \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{17}{12}$$

$$\textcircled{5} \quad (-20) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{15}{14} = \frac{56}{5}$$

해설

$$\textcircled{5} \quad (-20) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{15}{14} = \frac{90}{7}$$

11. 다음 중 계산 결과 중 0에 가장 먼 것은?

①  $2^2 - 1 \times 3^2$

②  $(-12) \div (-2)^2 - (-2)$

③  $(-5)^2 \times 2^2 + (-10)$

④  $5^2 - (-2)^3 + 3^2$

⑤  $75 \div (-5)^2 \times 2^2$

해설

원점에서 멀수록 절댓값이 크다.

①  $2^2 - 1 \times 3^2 = 4 - 1 \times 9$

$= 4 - 9 = -5$

$|-5| = 5$

②  $(-12) \div (-2)^2 - (-2) = (-12) \div 4 + 2$

$= -3 + 2 = -1$

$|-1| = 1$

③  $(-5)^2 \times 2^2 + (-10) = 25 \times 4 - 10$

$= 100 - 10 = 90$

$|90| = 90$

④  $5^2 - (-2)^3 + 3^2 = 25 - (-8) + 9$

$= 25 + 8 + 9 = 42$

$|42| = 42$

⑤  $75 \div (-5)^2 \times 2^2 = 75 \div 25 \times 4$

$= 3 \times 4 = 12$

$|12| = 12$

계산 결과 중 절댓값이 가장 큰 것은 ③의 90이다.

12.  $-\frac{5}{3}$  에 가장 가까운 정수를  $a$ ,  $\frac{12}{5}$  에 가장 가까운 정수를  $b$  라 할 때,  
 $a \div b$  의 값은?

① -1

② 1

③  $-\frac{1}{2}$

④ -2

⑤  $\frac{1}{2}$

해설

$-\frac{5}{3} = -1\frac{2}{3} = -1.666\dots$  이므로 가장 가까운 정수  $a = -2$ ,

$\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5} = 2.4$  이므로 가장 가까운 정수  $b = 2$

따라서  $a \div b = (-2) \div 2 = -1$  이다.

13. 절댓값이  $\frac{4}{13}$  인 두 수를 각각  $a, b$ , 절댓값이  $\frac{3}{5}$  인 두 수를  $c, d$  라고 할 때,  $\frac{b}{a} - \frac{c}{d}$  의 값을 구하여라. (단,  $a \neq b, c \neq d$ )

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$$\frac{b}{a} = -1, \frac{c}{d} = -1$$

$$\frac{b}{a} - \frac{c}{d} = -1 - (-1) = 0$$

14. 다음 중 올바르게 계산한 것은? (답 2개)

- ① 네 유리수  $-\frac{7}{3}$ ,  $-\frac{3}{2}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $-3$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값은 14 이다.
- ②  $-\frac{3}{2}$  보다 크고  $\frac{3}{2}$  보다 작은 정수는  $-1, -2, -3, 0, 1, 2, 3$  이다.
- ③ 수직선 위에서  $-6$  인 점과  $4$  인 점의 한 가운데 있는 점은  $0$  이다.
- ④ 절댓값이  $5$  보다 작고 수직선에서 원점의 오른쪽에 있는 정수는  $1, 2, 3, 4$  이다.
- ⑤ 세 수  $\frac{12}{7}$ ,  $\frac{36}{5}$ ,  $\frac{15}{4}$  의 어느 것에 곱하여도 자연수가 되는 정수가 아닌 유리수 중에서 가장 작은 수는  $\frac{140}{5}$  이다.

### 해설

① 세 수를 뽑아 곱했을 때 가장 큰 수는  $(-3) \times \left(-\frac{7}{3}\right) \times \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$

가장 작은 수는  $(-3) \times \left(-\frac{7}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{21}{2} \therefore \frac{7}{2} - \left(-\frac{21}{2}\right) =$

$$\frac{28}{2} = 14$$

②  $-1, 0, 1$  이다.

③  $-6$  과  $4$  인 점의 한 가운데 있는 점은  $-1$  이다.

⑤ 분모는  $12, 36, 15$  의 최대공약수인  $3$ ,

분자는  $7, 5, 4$  의 최소공배수인  $140$  이므로  $\frac{140}{3}$  이다.

15.  $n$  이 홀수인 자연수일 때,  
 $(-1)^{n+1} + 3 \times \{-1^{2 \times n} + 2 \times (-1)^{n+4}\}$  를 계산하면?

① -8

② -4

③ 0

④ 2

⑤ 4

해설

$n$  이 홀수일 때  $n+1$ ,  $2 \times n$  은 짝수,  $n+4$  는 홀수이므로

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

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

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

$$= 1 + (-9)$$

$$= -8$$