

1. 다음 중 계산결과가 가장 작은 값을 골라라.

①  $(+9) \div (-5)$

②  $\left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(+\frac{2}{3}\right)$

③  $(-0.6) \div \left(-\frac{9}{2}\right)$

④  $(+1.8) \div (+0.4)$

⑤  $(-1.2) \times \left(-\frac{5}{6}\right)$

해설

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

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

③  $(-0.6) \times \left(-\frac{2}{9}\right) = \left(-\frac{6}{10}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right) = \frac{2}{15}$

④  $\left(+\frac{18}{10}\right) \div \left(+\frac{4}{10}\right) = \left(+\frac{18}{10}\right) \times \left(+\frac{10}{4}\right) = \frac{9}{2}$

⑤  $\left(-\frac{12}{10}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right) = 1$

계산 결과가 가장 작은 것은  $-\frac{9}{5}$  이므로, ① 이 답이다.

2. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하면?

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

- ① -51      ② -34      ③ -17      ④ -14      ⑤ -3

해설

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

3. 4 개의 유리수  $-\frac{3}{4}$ , 2,  $-\frac{1}{2}$ , -3 중에서 세 수를 뽑아서 곱했을 때, 가장 작은 값은? (단, 같은 수는 중복하여 쓰지 않는다.)

①  $-\frac{1}{8}$

②  $-\frac{3}{8}$

③  $-\frac{5}{8}$

④  $-\frac{7}{8}$

⑤  $-\frac{9}{8}$

해설

세 수를 뽑아서 곱했을 때 가장 작은 값은

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

$$\therefore -\frac{9}{8}$$

4.  $-\frac{10}{9}$ 의 역수는  $a$ ,  $+3.5$ 의 역수를  $b$ 라고 할 때,  $a \times b$ 의 값은?

①  $-\frac{9}{5}$

②  $-\frac{9}{7}$

③  $-\frac{9}{10}$

④  $-\frac{9}{14}$

⑤  $-\frac{9}{35}$

해설

$$-\frac{10}{9} \text{의 역수 } a = -\frac{9}{10}$$

$$+3.5 \text{의 역수 } b = \frac{10}{35} = \frac{2}{7}$$

$$a \times b = -\frac{9}{10} \times \frac{2}{7} = -\frac{9}{35}$$

5.  $A = 5 - (-2) \times (-4) - 8$ ,  $B = \frac{1}{3} - \frac{5}{6}$  이고,  $a$  는  $A$  의 역수,  $b$  는  $B$  의 역수일 때,  $a - b$  의 값은?

①  $\frac{20}{11}$

②  $\frac{21}{11}$

③  $\frac{20}{13}$

④  $\frac{21}{13}$

⑤  $\frac{22}{15}$

해설

$$A = 5 - (-2) \times (-4) - 8 = 5 - 8 - 8 = -11$$

$$\therefore a = -\frac{1}{11}$$

$$B = \frac{1}{3} - \frac{5}{6} = \frac{2-5}{6} = -\frac{1}{2}$$

$$\therefore b = -2$$

$$\text{따라서 } a - b = -\frac{1}{11} - (-2) = \frac{21}{11}$$

6.  $-\frac{17}{3}$  의 역수를  $a$ ,  $\frac{34}{21}$  의 역수를  $b$  라고 할 때,  $3a \div b$  의 값은?

①  $\frac{2}{3}$

②  $-\frac{2}{3}$

③  $\frac{4}{5}$

④  $-\frac{4}{5}$

⑤  $-\frac{6}{7}$

해설

$$-\frac{17}{3} \text{ 의 역수 } a = -\frac{3}{17}$$

$$\frac{34}{21} \text{ 의 역수 } b = \frac{21}{34}$$

$$3a \div b = 3a \times \frac{1}{b} = 3 \times \left(-\frac{3}{17}\right) \times \frac{34}{21} = -\frac{6}{7}$$

7. 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.

8.  $y = -[\{(-1)^{100} + 7^2\} \div (-5)]$  이고,  $x$ 는  $|x| < 4$ 인 정수일 때,  $x$  중에서  $y$ 의 약수가 아닌 것은 모두 몇 개인가?(단,  $x > 0$ )

① 1

② 2

③ 5

④ 7

⑤ 11

### 해설

$$\begin{aligned}y &= -[\{(-1)^{100} + 7^2\} \div (-5)] \\&= -[\{(+1) + 49\} \div (-5)] \\&= -\{50 \div (-5)\} \\&= -(-10) \\&= 10\end{aligned}$$

$$x = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$$

$y$ 의 약수는 1, 2, 5, 10 이므로

$\therefore -3, -2, -1, 0, 3$  총 5개



9. 등식  $\frac{243}{104} = x + \frac{1}{y + \frac{1}{z + \frac{1}{34}}}$  을 만족하는  $x, y, z$  를 바르게 나열한

것은?

① 1, 2, 3

② 2, 1, 3

③ 2, 2, 1

④ 2, 1, 2

⑤ 3, 2, 1

해설

$$\frac{243}{104} = 2 + \frac{35}{104} = 2 + \frac{1}{\frac{104}{35}} \therefore x = 2$$

$$\frac{104}{35} = 2 + \frac{34}{35} = 2 + \frac{1}{\frac{35}{34}} \therefore y = 2$$

$$\frac{35}{34} = 1 + \frac{1}{34} \therefore z = 1$$