

1.  $-10 < x \leq 9$  를 만족하는 정수  $x$  의 값들을 합을 구하면?

- ① 9      ② 0      ③ -8      ④ -9      ⑤ -10

해설

-9, -8, -7, ..., 7, 8, 9  
모두 더하면 0

2.  $[1.5]$  는 1.5를 넘지 않는 가장 큰 정수이다. 이 때  $[-1.6] + [5.6]$  을 계산하면?

- ① -1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 8

해설

$$(-2) + 5 = 3$$

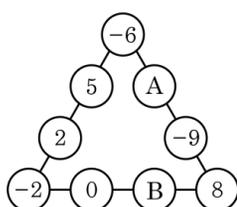
3. 절댓값이 5 보다 작고 수직선에서 원점의 왼쪽에 있는 수를 모두 더하면?

① -10    ② -15    ③ +10    ④ +15    ⑤ 0

해설

$$(-1) + (-2) + (-3) + (-4) = -10$$

4. 아래 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 할 때, A + B의 값은?



- ① -6      ② -4      ③ -1      ④ 2      ⑤ 4

**해설**

$$\begin{aligned}(-6) + 5 + 2 + (-2) &= -1 \\(-6) + A + (-9) + 8 &= -1 \text{에서} \\A &= 6 \\(-2) + 0 + B + 8 &= -1 \text{에서} \\B &= -7 \\ \therefore A + B &= -1\end{aligned}$$

5. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때,  $a$ 에 알맞은 수를 구하면?

	-3	2
$a$		3
		-2

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

해설

$b$	-3	2
$a$	$c$	3
		-2

라 하면  $2 + 3 + (-2) = 3$ 이므로

$$b + (-3) + 2 = 3,$$

$$b = 4,$$

$$4 + c + (-2) = 3,$$

$$c = 1$$

$$a + 1 + 3 = 3$$

$$\therefore a = -1$$

6. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때,  $a$ 에 알맞은 수를 구하면?

	9	-4
$a$		3
		4

- ① -1    ② -2    ③ -3    ④ 2    ⑤ 3

해설

$b$	9	-4
$a$	$c$	3
		4

라 하면

$$(-4) + 3 + 4 = 3 \text{ 이므로}$$

$$b + 9 + (-4) = 3,$$

$$b = -2,$$

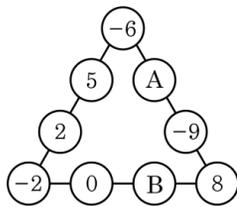
$$(-2) + c + 4 = 3,$$

$$c = 1$$

$$a + 1 + 3 = 3$$

$$\therefore a = -1$$

7. 아래 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 할 때,  $A + B$ 의 값은?

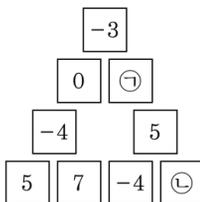


- ① -6      ② -4      ③ -1      ④ 2      ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned}(-6) + 5 + 2 + (-2) &= -1 \\(-6) + A + (-9) + 8 &= -1 \\(-2) + 0 + B + 8 &= -1 \\ \therefore A &= 6 \\ \therefore B &= -7 \\ \therefore A + B &= 6 - 7 = -1\end{aligned}$$

8. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 만들 때, ㉠에 들어갈 알맞은 수는?



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

**해설**

세 변의 놓인 네 수의 합은  $(-3) + (-4) + 0 + 5 = -2$  이다.  
 ㉡을 구하면  $5 + 7 + (-4) + ㉡ = -2 \Rightarrow ㉡ = -2$  이므로  $㉡ = -10$   
 ㉠을 구하면  $(-3) + ㉠ + (+5) + (-10) = -2 \Rightarrow (-8) + ㉠ = -2$   
 이므로  $\therefore ㉠ = +6$

9.  $-3$  에서  $5$  까지의 정수를 한번씩만 사용하여 가로, 세로, 대각선의 세 정수의 합이 같게 되는 마방진을 만들려고 한다. 다음 빈칸  $A$  에 알맞은 수는?

	5	
	1	A
4	-3	

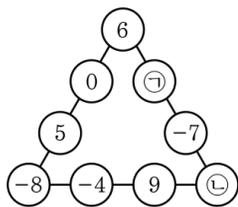
- ①  $-2$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $2$       ⑤  $3$

해설

	5	$a$
	1	A
4	-3	$b$

$5 + 1 + (-3) = 6 + (-3) = +3$  이므로  
 가로, 세로, 대각선의 합이  $3$  으로 같게 만들면 된다.  
 $a$  를 구하면  $4 + 1 + a = +3$ ,  $5 + a = +3$  이므로  $a = -2$   
 $b$  를 구하면  $4 + (-3) + b = +3$ ,  $1 + b = +3$  이므로  $b = +2$   
 $\therefore A + (-2) + (+2) = +3 \therefore A = +3$

10. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는  $\ominus$ ,  $\oslash$ 으로 알맞게 짝지워진 것은?



- ①  $\ominus : -2, \oslash : 6$    
  ②  $\ominus : 2, \oslash : 6$    
  ③  $\ominus : -2, \oslash : 0$   
 ④  $\ominus : -5, \oslash : 3$    
  ⑤  $\ominus : 5, \oslash : 3$

**해설**

$$6 + 0 + 5 + (-8) = 3 \text{ 이므로}$$

$$-8 - 4 + 9 + \oslash = 3, \oslash = 6,$$

$$6 + \ominus + (-7) + 6 = 3, \ominus = -2$$

11. 5 보다 -2 가 큰 수를  $a$ ,  $\frac{1}{3}$  보다  $\frac{1}{2}$  이 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값을 구하면?

- ①  $-\frac{19}{6}$     ②  $\frac{19}{6}$     ③  $\frac{17}{6}$     ④  $-3$     ⑤  $-\frac{17}{6}$

해설

$$a = 5 + (-2) = 3 \quad b = \frac{1}{3} - \frac{1}{2} = -\frac{1}{6}$$

$$\therefore a - b = 3 - \left(-\frac{1}{6}\right) = 3 + \frac{1}{6} = \frac{19}{6}$$

12.  $\frac{3}{2}$  보다  $-\frac{3}{2}$  큰 수를  $a$ ,  $-\frac{3}{4}$  보다  $-\frac{3}{2}$  작은 수를  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값은?

- ①  $\frac{23}{6}$     ②  $-\frac{3}{4}$     ③  $\frac{13}{6}$     ④  $\frac{13}{12}$     ⑤  $\frac{5}{6}$

해설

$$a = \frac{3}{2} + \left(-\frac{3}{2}\right) = 0, b = -\frac{3}{4} - \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{3}{4}$$

$$\therefore a - b = -\frac{3}{4}$$

13.  $\frac{5}{2}$  보다  $-\frac{1}{4}$  큰 수를  $A$ ,  $-\frac{1}{2}$  보다  $\frac{5}{4}$  작은 수를  $B$  라 할 때,  $A+B$  의 값은?

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

해설

$$A = \frac{5}{2} + \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{9}{4}, B = -\frac{1}{2} - \frac{5}{4} = -\frac{7}{4}$$

$$\therefore A+B = \frac{9}{4} - \frac{7}{4} = \frac{1}{2}$$

14.  $\frac{2}{3}$  보다  $-\frac{1}{4}$  만큼 큰 수를  $a$ ,  $\frac{1}{4}$  보다  $\frac{2}{3}$  만큼 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a+b$  의 값을 구하면?

- ① 0      ②  $\frac{1}{12}$       ③  $\frac{5}{12}$       ④  $\frac{7}{12}$       ⑤  $\frac{11}{12}$

해설

$$a = \frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{5}{12}$$

$$b = \frac{1}{4} - \left(\frac{2}{3}\right) = -\frac{5}{12}$$

$$\therefore a + b = 0$$

15.  $-3$  보다  $-4$  만큼 큰 수를  $A$ ,  $-6$  보다  $-1$  만큼 작은 수를  $B$  라 할 때,  $A - B$  의 값을 구하면?

- ①  $-12$     ②  $-6$     ③  $-2$     ④  $0$     ⑤  $2$

해설

$$A = (-3) + (-4) = -7, B = (-6) - (-1) = (-6) + (+1) = -5$$

$$\therefore A - B = (-7) - (-5) = -2$$

16.  $-3$ 보다  $+3.8$ 만큼 큰 수를  $a$ ,  $5$ 보다  $-4.7$ 만큼 작은 수를  $b$  라 할 때,  
 $a \leq x < b$  인 정수  $x$  의 개수는?

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

해설

$$a = (-3) + (+3.8) = 0.8$$

$$b = 5 - (-4.7) = 5 + 4.7 = 9.7$$

따라서  $0.8 \leq x < 9.7$  인 정수는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 의 9개 이다.

17.  $(-\frac{4}{3})$ 보다  $(-\frac{1}{2})$ 만큼 큰 수를  $a$ ,  $\frac{1}{3}$ 보다  $\frac{1}{2}$ 만큼 작은 수를  $b$ 라고 할 때,  $a+b$ 의 값은?

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

해설

$$a = -\frac{4}{3} + \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{11}{6}$$

$$b = \frac{1}{3} - \frac{1}{2} = -\frac{1}{6}$$

$$\therefore a+b = \left(-\frac{11}{6}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) = -\frac{12}{6} = -2$$

18. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 절댓값이 4 미만인 정수는 9 개이다.
- ②  $-3$  보다  $\frac{1}{4}$  작은 수는  $-\frac{13}{4}$  이다.
- ③ 절댓값이 같고 부호가 다른 두 유리수의 합은 항상 0 이다.
- ④ 모든 정수는 유리수이다.
- ⑤ 두 음수에서는 절댓값이 클수록 작다.

**해설**

① 절댓값이 4 미만인 정수는  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$  의 7 개이다.

19. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 절댓값이 4 미만인 정수는 9 개이다.
- ②  $-3$  보다  $\frac{1}{4}$  작은 수는  $-\frac{13}{4}$  이다.
- ③ 절댓값이 같고 부호가 다른 두 유리수의 합은 항상 0 이다.
- ④ 모든 정수는 유리수이다.
- ⑤ 두 음수에서는 절댓값이 클수록 작다.

**해설**

① 절댓값이 4 미만인 정수는  $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$  이므로 모두 7 개이다.

20.  $-8$ 보다  $6$ 만큼 작은 수를  $p$ ,  $-3$ 보다  $4$ 만큼 큰 수를  $q$ 라 할 때 ( $p$ 의 절댓값) $\times$ ( $q$ 의 절댓값)을 구하면?

① 2

② 1

③ 14

④ 10

해설

$$p = -8 - 6 = -14, q = -3 + 4 = 1$$

$$\therefore 14 \times 1 = 14$$

21.  $x$  보다  $-7$  큰 수가  $-2$  이고,  $y$  보다  $4$  작은 수가  $-4$  이다.  $x-y$  의 값을 구하면?

- ① 0      ② 5      ③  $-5$       ④ 1      ⑤  $-11$

해설

$x$  보다  $-7$  큰 수는 왼쪽으로 7 칸 간 것과 같으므로  $x = 5$  이다.  
 $y$  보다  $4$  작은 수는 왼쪽으로 4 칸 간 것과 같으므로  $y = 0$  이다.  
 $\therefore x - y = 5$

22.  $-5$ 보다  $-\frac{1}{3}$ 만큼 작은 수를  $a$ ,  $7$ 보다  $-\frac{1}{2}$ 만큼 큰 수를  $b$ 라 할 때,

$a < x \leq b$ 인 정수  $x$ 의 개수는?

- ① 9개    ② 10개    ③ 11개    ④ 12개    ⑤ 13개

해설

$$a = -5 - \left(-\frac{1}{3}\right) = -5 + \left(\frac{1}{3}\right) = -\frac{14}{3}$$

$$b = 7 + \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{13}{2}$$

$\therefore -\frac{14}{3} < x \leq \frac{13}{2}$ 인 정수는  $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$ 의 11개이다.

23.  $\square - \left(-\frac{7}{12}\right) = 1.5$  에서  $\square$  안에 알맞은 수는?

①  $\frac{5}{6}$

②  $\frac{11}{12}$

③ 1

④  $\frac{13}{12}$

⑤  $\frac{7}{6}$

해설

$$\square + \left(+\frac{7}{12}\right) = 1.5$$

$$\begin{aligned}\square &= 1.5 - \frac{7}{12} \\ &= \frac{18}{12} - \frac{7}{12} \\ &= \frac{11}{12}\end{aligned}$$

24.  $\frac{2}{3} - (-\square) = \frac{10}{9}$  에서  $\square$  안에 알맞은 수는?

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

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} + \square &= \frac{10}{9} \\ \square &= \frac{10}{9} - \frac{2}{3} \\ &= \left(+\frac{10}{9}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) \\ &= +\frac{4}{9}\end{aligned}$$

25.  $0.3 + \frac{1}{2} - \square + 0.5 + \frac{1}{6} = \frac{11}{15}$  일 때,  $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ①  $\frac{11}{15}$       ②  $\frac{13}{15}$       ③ 1      ④  $\frac{17}{15}$       ⑤  $\frac{19}{15}$

해설

$$\frac{4}{5} - \square + \frac{2}{3} = \frac{11}{15}$$

$$-\square = \frac{11}{15} - \frac{4}{5} - \frac{2}{3}$$
$$= \frac{11 - 12 - 10}{15}$$

$$\therefore \square = \frac{11}{15}$$

26. 어떤 유리수에서  $-\frac{4}{3}$  를 빼야 할 것을 잘못하여 더하였더니 계산 결과가  $\frac{7}{12}$  이 되었다. 바르게 계산한 값은?

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

해설

어떤 유리수를  $\square$  라 하면

$$\square + \left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{7}{12}$$

$$\square = \frac{7}{12} - \left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{23}{12}$$

바르게 계산하면

$$\frac{23}{12} - \left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{13}{4}$$

27. 어떤 유리수에서  $\frac{2}{5}$  를 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 그 결과가  $-\frac{3}{10}$  이 나왔다. 바르게 계산한 답은?

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $-\frac{1}{2}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $-\frac{1}{4}$       ⑤  $\frac{1}{8}$

해설

$$a - \frac{2}{5} = -\frac{3}{10}$$

$$a = -\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \frac{-3+4}{10} = \frac{1}{10}$$

$$\text{바르게 계산한 결과는 } \frac{1}{10} + \frac{2}{5} = \frac{1+4}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

28. 어떤 유리수에서  $-\frac{7}{3}$ 을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 그 결과가  $-\frac{3}{7}$ 이 나왔다. 바르게 계산한 답은?

- ①  $\frac{27}{7}$       ② 4      ③  $\frac{29}{7}$       ④  $\frac{89}{21}$       ⑤  $\frac{30}{7}$

해설

$$a + \left(-\frac{7}{3}\right) = -\frac{3}{7}$$

$$a = -\frac{3}{7} + \frac{7}{3} = \frac{-9 + 49}{21} = \frac{40}{21}$$

바르게 계산한 결과는

$$\frac{40}{21} - \left(-\frac{7}{3}\right) = \frac{40 + 49}{21} = \frac{89}{21}$$

29.  $\frac{1}{5}$ 에서 어떤 유리수  $a$ 를 빼야 하는데 잘못하여  $\frac{5}{6}$ 에서 뺐더니  $-\frac{3}{15}$ 이 되었다. 바르게 계산한 것을 고르면?

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

해설

$$\frac{5}{6} - a = -\frac{3}{15}, -a = -\frac{3}{15} - \frac{5}{6} = \frac{-6-25}{30} = -\frac{31}{30}, a = \frac{31}{30}$$

바르게 계산한 결과는

$$\frac{1}{5} - \frac{31}{30} = \frac{6-31}{30} = -\frac{25}{30} = -\frac{5}{6}$$

30.  $\frac{1}{7}$  에서 어떤 유리수  $a$  를 빼야 하는데 잘못하여  $\frac{3}{5}$  에서 뺐더니  $-\frac{11}{10}$  이 되었다. 바르게 계산한 것을 고르면?

- ①  $-\frac{12}{5}$     ②  $-\frac{5}{2}$     ③  $-\frac{21}{8}$     ④  $-\frac{27}{10}$     ⑤  $-\frac{109}{70}$

해설

$$\frac{3}{5} - a = -\frac{11}{10}$$

$$a = \frac{17}{10}$$

바르게 계산한 결과는

$$\frac{1}{7} - \frac{17}{10} = \frac{10}{70} - \frac{119}{70} = -\frac{109}{70}$$

31. 어떤 정수에  $-6$  을 곱해야 할 것을 잘못하여  $-6$  을 빼었더니  $0$  이 되었다. 바르게 계산한 것은?

- ①  $-36$     ②  $36$     ③  $-12$     ④  $12$     ⑤  $0$

해설

어떤 정수를  $\square$  라 하자.

$$\square - (-6) = \square + (+6) = 0 \quad \therefore \square = -6$$

바르게 계산하면  $(-6) \times (-6) = 36$  이다.

32. 철수는 보기의 네 개의 유리수 중에서 어느 세 수를 골라 서로 곱하여 최솟값을 찾으려고 한다. 철수가 구한 최솟값은?

보기

$$-3, -\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}, +2$$

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

해설

곱해서 가장 작은 수는

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

33. 네 정수 2, -3, 4, -5 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값을 구하면?

- ① 20      ② 30      ③ 36      ④ 84      ⑤ 100

해설

가장 큰 수는  $(-3) \times 4 \times (-5) = 60$   
가장 작은 수는  $2 \times 4 \times (-5) = -40$   
 $\therefore 60 - (-40) = 100$

34. 네 정수  $-4, -2, 2, 4$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값은?

- ①  $-32$     ②  $32$     ③  $-64$     ④  $64$     ⑤  $128$

해설

가장 큰 수는  $(-4) \times (-2) \times 4 = 32$   
가장 작은 수는  $(-4) \times 2 \times 4 = -32$   
 $\therefore 32 - (-32) = 64$

35. 네 유리수  $-\frac{1}{4}$ ,  $1\frac{2}{5}$ ,  $\frac{5}{3}$ ,  $-4$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값의 최댓값을  $a$ , 최솟값을  $b$  라 할 때,  $a-b$  의 값은?

- ① 3      ② 5      ③ 7      ④ 9      ⑤ 11

**해설**

서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 최댓값이 되려면 곱해서 만들어진 수의 부호가 양수이어야 한다. 따라서 음수 2개, 양수 1개를 뽑는다.

$$\left(-\frac{1}{4}\right) \times (-4) \times \square$$

$\square$ 에 들어갈 수는 양수 2개 중 큰 수이다.

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

최솟값이 되려면 반대로 곱해서 만들어진 수의 부호가 음수이어야 한다.

따라서 양수 2개, 음수 1개를 뽑는다.

$$1\frac{2}{5} \times \frac{5}{3} \times \square$$

$\square$ 에 들어갈 수는 음수 2개 중 작은 수이다.

$$\therefore 1\frac{2}{5} \times \frac{5}{3} \times (-4) = -\frac{28}{3}$$

$$\text{따라서 } a-b = \frac{5}{3} - \left(-\frac{28}{3}\right) = 11$$

36. 다음 네 유리수 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$  이라 하면,  $M \div m$  의 값을 구하여라.

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

- ①  $-\frac{3}{2}$     ②  $-\frac{7}{2}$     ③  $-\frac{2}{3}$     ④  $-\frac{5}{3}$     ⑤  $-\frac{10}{3}$

**해설**

서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 최댓값이 되려면 곱해서 만들어진 수의 부호가 양수이어야 한다. 따라서 양수 1개, 음수 2개를 뽑는다. 이때, 음수 2개는 절댓값이 큰 수 2개이다.

$$M = \frac{5}{2} \times (-4) \times (-2\frac{1}{3}) = \frac{70}{3}$$

최솟값이 되려면 음수 3개를 뽑는다.

$$m = (-4) \times (-2\frac{1}{3}) \times (-\frac{3}{4}) = -7$$

$$\therefore M \div m = \frac{70}{3} \div (-7) = \frac{70}{3} \times (-\frac{1}{7}) = -\frac{10}{3}$$

37. 네 유리수  $-\frac{5}{2}$ , 3,  $-2$ ,  $\frac{7}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

- ①  $-14$     ②  $-\frac{35}{2}$     ③  $\frac{35}{3}$     ④ 15    ⑤ 21

해설

$$3 \times (-2) \times \left(-\frac{5}{2}\right) = 15$$

38. 철수는 (보기)의 네 개의 유리수 중에서 어느 세 수를 골라 서로 곱하여 최댓값을 찾으려고 한다. 철수가 구한 최댓값은?

보기

$$-3, -\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}, +2$$

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

해설

$$\text{곱해서 가장 큰 수는 } (-3) \times (+2) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = 9$$

39. 네 유리수  $\frac{5}{3}$ ,  $-\frac{2}{15}$ ,  $-8$ ,  $-\frac{3}{7}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중 가장 작은 수는?

- ①  $-8$       ②  $-\frac{40}{7}$       ③  $-\frac{16}{9}$       ④  $-\frac{16}{35}$       ⑤  $-\frac{2}{21}$

**해설**

주어진 네 유리수 중에서 세 수를 뽑아 곱할 때,  
그 결과가 가장 작으려면  $-\frac{2}{15}$ ,  $-8$ ,  $-\frac{3}{7}$ 을 곱하면 되고, 그

결과는

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{2}{15}\right) \times (-8) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \\ &= \left(-\frac{2}{15}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times (-8) \\ &= \left(+\frac{2}{35}\right) \times (-8) \\ &= -\frac{16}{35} \end{aligned}$$

40.  $\frac{7}{3}, -\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}, -3, \frac{5}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는?

- ①  $\frac{245}{2}$     ②  $\frac{133}{6}$     ③  $\frac{51}{4}$     ④  $\frac{33}{4}$     ⑤  $-\frac{7}{6}$

해설

$$\text{곱해서 가장 큰 수 } (-3) \times \frac{7}{3} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{21}{2}$$

$$\text{가장 작은 수 } (-3) \times \frac{7}{3} \times \frac{5}{3} = -\frac{35}{3}$$

$$\text{두 수의 차는 } \frac{21}{2} - \left(-\frac{35}{3}\right) = \frac{63}{6} + \frac{70}{6} = \frac{133}{6}$$

41. 다음 계산 과정 중 (1), (2), (3)에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned}
 & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \\
 & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \quad \left. \begin{array}{l} \leftarrow \\ \leftarrow \end{array} \right\} (1) \\
 & = (-10) + (+4) - (-10) \quad \left. \leftarrow \right\} (2) \\
 & = (+4) + (-10) + (+10) \quad \left. \leftarrow \right\} (3) \\
 & = (+4) + 0 \\
 & = 4
 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

**해설**

- (1)  $a \times (b + c) = a \times b + a \times c \rightarrow$  분배법칙
- (2)  $a + b + c = b + a + c \rightarrow$  교환법칙
- (3)  $(a + b) + c = a + (b + c) \rightarrow$  결합법칙

42. 다음 계산 과정 중 (1), (2), (3)에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned}
 & (-24) \times \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{6}\right) - (-3) \\
 & = (-24) \times \left(\frac{1}{8}\right) + (-24) \times \left(-\frac{1}{6}\right) - (-3) \quad \leftarrow (1) \\
 & = (-3) + (+4) - (-3) \quad \leftarrow (2) \\
 & = (+4) + (-3) + (+3) \quad \leftarrow (3) \\
 & = (+4) + 0 \\
 & = 4
 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

**해설**

- (1) =  $a \times (b + c) = a \times b + a \times c \rightarrow$  분배법칙
- (2) =  $a + b + c = b + a + c \rightarrow$  교환법칙
- (3) =  $(a + b) + c = a + (b + c) \rightarrow$  결합법칙

43. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것을 골라라.

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

해설

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

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

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

$$\textcircled{4} -\frac{1}{2^3} = -\frac{1}{2 \times 2 \times 2} = -\frac{1}{8}$$

$$\textcircled{5} \frac{1}{(-2)^3} = \frac{1}{(-2) \times (-2) \times (-2)} = -\frac{1}{8}$$

44. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

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

45. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $(-1)^{99} - (-1)^{100} = -2$       ②  $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times 24 = -3$   
③  $(-2)^3 \times \left\{\frac{1}{(-2)}\right\}^2 = -2$       ④  $(-1)^{100} - (-1^{99}) = 0$   
⑤  $-3^{100} = -(-3)^{100}$

해설

④  $(-1)^{100} - (-1)^{99} = 1 - (-1) = 1 + 1 = 2$

46. 다음 중 옳게 계산된 것은?

①  $-2^2 = 4$

③  $(-2)^3 = -6$

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

②  $(-1)^{101} = -101$

④  $\left(-\frac{3}{2}\right)^3 = -\frac{27}{8}$

해설

①  $-2^2 = -4$

②  $(-1)^{101} = -1$

③  $(-2)^3 = -8$

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

47. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-1)^{99} = (-1)^{100}$

②  $(0.2)^2 < (0.2)^3$

③  $(-2)^3 < (-2)^4$

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

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

해설

①  $-1 < 1$

②  $0.04 > 0.008$

③  $-8 < 16$

④  $\frac{1}{4} < 4$

⑤  $\frac{1}{4} > \frac{1}{9}$

48. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-0.1)^2 < 0.1^2$

②  $(-1)^{99} < (-2)^{99}$

③  $(-0.4)^3 > (-0.4)^2$

④  $10^2 < 10^3$

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

해설

①  $0.01 = 0.01$

②  $-1 > -2^{99}$

③  $-0.064 < 0.16$

⑤  $\frac{1}{9} > -\frac{1}{9}$

49. 다음을 계산하여 그 값이 큰 것부터 차례로 나열하면?

$$\begin{aligned} \text{ㄱ. } & -\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times (-1)^5 \\ \text{ㄴ. } & \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times (-2^4) \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 \\ \text{ㄷ. } & \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \times (-2)^3 \times (-1)^{51} \\ \text{ㄹ. } & \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \times (-6^2) \times (-1) \end{aligned}$$

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ      ② ㄱ, ㄹ, ㄴ, ㄷ      ③ ㄱ, ㄷ, ㄴ, ㄹ  
④ ㄹ, ㄷ, ㄱ, ㄴ      ⑤ ㄹ, ㄷ, ㄴ, ㄱ

해설

$$\begin{aligned} \text{ㄱ. } & -\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times (-1)^5 = \frac{1}{8} \times (-1) = -\frac{1}{8} \\ \text{ㄴ. } & \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times (-2^4) \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{9} \times (-16) \times \frac{1}{4} = -\frac{4}{9} \\ \text{ㄷ. } & \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \times (-2)^3 \times (-1)^{51} = \frac{9}{16} \times (-8) \times (-1) = \frac{9}{2} \\ \text{ㄹ. } & \frac{4}{9} \times (-36) \times (-1) = 16 \end{aligned}$$

50. 다음을 계산하면?

$$(-1^{100}) - (1^{100} + 1^{99}) \times (-1)^{99}$$

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

해설

(준식)

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

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

51. 다음 식의 값을 계산하면?

$$-(-1)^{98} + (-1)^{99} + (-1)^{100} + (-1)^{101}$$

- ① -4    ② -2    ③ 0    ④ 2    ⑤ 4

해설

$$-(-1)^{98} + (-1)^{99} + (-1)^{100} + (-1)^{101} = -1 + (-1) + 1 + (-1) = -2$$

52. 다음을 계산하여라.

$$17 - [3 - (-2)^2 \times \{9 \div (-3)\}]$$

- ① -9      ② -4      ③ 0      ④ 2      ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} & 17 - [3 - (-2)^2 \times \{9 \div (-3)\}] \\ &= 17 - [3 - (+4) \times \{9 \div (-3)\}] \\ &= 17 - \{3 - (+4) \times (-3)\} \\ &= 17 - \{3 - (-12)\} \\ &= 17 - (+15) \\ &= 2 \end{aligned}$$

53. 다음을 계산하면? (단,  $n$  은 홀수)

$$(-1)^{n-1} - (-1)^n + (-1)^{n+2}$$

- ① -3      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 3

해설

$n$  이 홀수이므로  $n+2$  는 홀수,  $n-1$  은 짝수이다.

$$(-1)^{n-1} - (-1)^n + (-1)^{n+2}$$

$$= (+1) - (-1) + (-1)$$

$$= (+1) + (+1) + (-1)$$

$$= 1$$

54. 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.

55. 다음을 계산하면?

$$15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3]$$

- ① -77    ② -34    ③ -14    ④ -9    ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} & 15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3] \\ &= 15 - [6 \times \{(+9) + 5\} + 8] \\ &= 15 - \{6 \times (+14) + 8\} \\ &= 15 - (84 + 8) \\ &= 15 - 92 \\ &= -77 \end{aligned}$$

56.  $A - (-2)^2 \times 3 = -5$ ,  $(-3^3) \div B + 8 = 11$  일 때,  $A - B$  의 값으로 옳은 것은?

- ① 15      ② 16      ③ 17      ④ 18      ⑤ 19

해설

$$A - (-2)^2 \times 3 = A - 4 \times 3 = A - 12 = -5$$

$$A = -5 + 12 = 7$$

$$(-3^3) \div B + 8 = -27 \div B + 8 = 11$$

$$-27 \div B = 11 - 8 = 3$$

$$B = \frac{(-27)}{3} = -9$$

$$\therefore A - B = 7 - (-9) = 7 + 9 = 16$$

57. 다음을 계산한 값으로 옳은 것을 고르면?

$$(-1)^{2009} \times (-1)^{2010} + (-1^{10}) \times (1^{10})$$

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

해설

$(-1)^{(\text{짝수})} = 1$ ,  $(-1)^{(\text{홀수})} = -1$  이므로  
 $(-1)^{2010} = 1$ ,  $(-1)^{2009} = -1$   
 $(-1^{10}) = -(1^{10}) = -1$ ,  $1^{10} = 1$   
따라서  
 $(-1)^{2009} \times (-1)^{2010} + (-1^{10}) \times (1^{10})$   
 $= (-1) \times 1 + (-1) \times 1$   
 $= -1 + (-1) = -2$  이다.

58.  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{18}{5}\right) \times (-3^2)$  을 계산하면?

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

해설

$$\begin{aligned}\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{18}{5}\right) \times (-3^2) &= \left(-\frac{1}{27}\right) \times \left(-\frac{18}{5}\right) \times (-9) \\ &= -\frac{6}{5}\end{aligned}$$

59. 다음 중 옳지 않은 것은?

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

60. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-2) \times (+3) = 6$

②  $(-2)^3 \times (-3)^2 = -72$

③  $-2^2 \times (-3)^2 = 36$

④  $(-2)^3 \times (-1)^3 = -8$

⑤  $(-1)^3 \times (-1)^2 = 1$

해설

②  $(-2)^3 \times (-3)^2 = (-8) \times 9 = -72$

61.  $n$  이 짝수일 때,  $(-1)^n + (-1)^{n+1} - (-1)^{n-1}$  의 값은?

- ① -3      ② -2      ③ -1      ④ 0      ⑤ 1

해설

$$\begin{aligned} & (-1)^n = +1, (-1)^{n+1} = -1, (-1)^{n-1} = -1 \\ & (-1)^n + (-1)^{n+1} - (-1)^{n-1} \\ & = (+1) + (-1) - (-1) = (+1) + (-1) + (+1) = +1 \end{aligned}$$

62.  $(-1)^n \times (-1^n) - (-1)^{n+1} - (-1)^{n-1}$  의 값은?  
(단,  $n$  은 1 보다 큰 홀수)

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

해설

$n$  이 홀수이므로  $n+1, n-1$  은 짝수이다.  
 $\therefore$  (준식)  $= (-1) \times (-1) - 1 - 1 = 1 - 2 = -1$

63. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

- ①  $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{2}\right) \times 6 = \frac{1}{36}$
- ②  $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right) \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{18}{25}$
- ③  $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) \times (-20) = -18$
- ④  $\left(-\frac{9}{10}\right) \times \frac{2}{3} \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{1}{3}$
- ⑤  $\frac{1}{4} \div \left(-\frac{1}{10}\right) \div (-2)^2 = \frac{5}{8}$

해설

- ①  $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{2}\right) \times 6 = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right) \times 6 = 1$
- ②  $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right) \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{10}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{1}{2}$
- ③  $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{4}{9}\right) \times (-20) = \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{9}{4}\right) \times (-20)$   
 $= -18$
- ④  $\left(-\frac{9}{10}\right) \times \frac{2}{3} \div \left(-\frac{6}{5}\right) = \left(-\frac{9}{10}\right) \times \frac{2}{3} \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{1}{2}$
- ⑤  $\frac{1}{4} \div \left(-\frac{1}{10}\right) \div (-2)^2 = \frac{1}{4} \times (-10) \times \frac{1}{4} = -\frac{5}{8}$

64.  $\left(-\frac{3}{7}\right) \div \left(-\frac{9}{14}\right) \times \square = 6$  일 때,  $\square$  안에 알맞은 수를 구하면?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

해설

$\left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{14}{9}\right) \times \square = 6$  이므로  $\square = 6 \times \frac{3}{2}$  이다.

따라서  $\square = 9$  이다.

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

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

해설

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

66.  $\frac{8}{3}$ 의 역수와  $\frac{21}{12}$ 의 역수를 곱한 후  $A$ 의 역수를 나누었더니 1이 되었다. 이 때,  $A$ 의 값은?

- ①  $\frac{5}{3}$       ②  $\frac{7}{3}$       ③  $\frac{9}{3}$       ④  $\frac{11}{3}$       ⑤  $\frac{14}{3}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{3}{8} \times \frac{12}{21} \div \frac{1}{A} &= 1 \\ \frac{3}{14} \times A &= 1 \\ A &= \frac{14}{3} \end{aligned}$$

67. 다음 중 계산결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $8 \div (-2)^3$

②  $(-4^2) \div 4^2$

③  $(-1) \div (+1) \times (+1)$

④  $(-1)^{55}$

⑤  $9 \div (-3)^2$

해설

① (준식)  $= 8 \div (-8) = -1$

② (준식)  $= (-16) \div 16 = -1$

③ (준식)  $= (-1) \times (1) = -1$

④ (준식)  $= -1$

⑤ (준식)  $= 9 \div 9 = +1$

68.  $(-2^3) \div A \times \frac{6}{5} = 3$  일 때,  $A$  의 값을 구하여라.

- ①  $\frac{8}{5}$       ②  $-\frac{8}{5}$       ③  $\frac{16}{5}$       ④  $-\frac{16}{5}$       ⑤  $\frac{5}{16}$

해설

$$(-2^3) \div A \times \frac{6}{5} = 3$$

$$(-8) \div A = 3 \div \frac{6}{5} = 3 \times \frac{5}{6} = \frac{5}{2}$$

$$A = (-8) \div \frac{5}{2} = (-8) \times \frac{2}{5} = -\frac{16}{5}$$

69. 다음 중 계산결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $(-2)^4 \div (-2)^2 \times (-3)$       ②  $(-8^2) \times (-1)^3 \div 4^2 \times (+3)$

③  $(-3) \div (+1) \times 2^2$       ④  $(-6)^2 \div (-3^2) \times (+3)$

⑤  $(-3) \times (-2^2) \div (-1^{11})$

해설

①  $(-2)^4 \div (-2)^2 \times (-3) = 16 \div 4 \times (-3) = 4 \times (-3) = -12$

②  $(-8^2) \times (-1)^3 \div 4^2 \times (+3) = (-64) \times (-1) \div 16 \times 3 = 12$

③  $(-3) \div (+1) \times 2^2 = (-3) \div 1 \times 4 = -12$

④  $(-6)^2 \div (-3^2) \times (+3) = 36 \div (-9) \times 3 = -12$

⑤  $(-3) \times (-2^2) \div (-1^{11}) = (-3) \times (-4) \div (-1) = -12$

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

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

해설

$$\begin{aligned} A &= -2^2 \times \left(-\frac{5}{4}\right) \div \frac{10}{3} \\ &= -4 \times \left(-\frac{5}{4}\right) \times \frac{3}{10} = \frac{3}{2} \end{aligned}$$

$A \times B = 1$  이므로  $B$ 는  $A$ 의 역수이다.

$$\therefore B = \frac{2}{3}$$