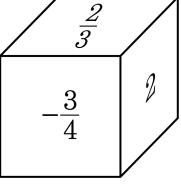


1. 다음 그림의 주사위에서 마주 보는 면에 있는 두 수의 합은 0이다. 이때, 보이지 않는 세 면에 있는 수의 곱을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

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

2. 어떤 수  $a$  에  $-\frac{3}{4}$  을 곱해야 할 것을 잘못해서 나누었더니  $\frac{1}{3}$  이 되었다.  
이 때, 바르게 계산된 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{3}{16}$

해설

$$a \div \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{1}{3}$$

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

바르게 계산된 값은

$$-\frac{1}{4} \times \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{3}{16}$$

$$\therefore \frac{3}{16}$$

3. 다음 □ 안에 알맞은 수를 구하여라.

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

①  $\frac{5}{6}$

②  $\frac{4}{5}$

③ 1

④  $\frac{5}{4}$

⑤  $\frac{6}{5}$

해설

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

$$-\square = -2 + \frac{4}{5} = -1.2$$

$$\square = 1.2 = \frac{6}{5}$$

4. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $a \Delta b = a \div b + 1$  로 정의할 때,  $34 \Delta \left( \frac{2}{3} \Delta 5 \right)$  를 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 31 또는 +31

해설

$$\frac{2}{3} \Delta 5 = \frac{2}{3} \div 5 + 1 = \frac{2}{15} + 1 = \frac{17}{15}$$

$$34 \Delta \frac{17}{15} = 34 \div \frac{17}{15} + 1 = 30 + 1 = 31 \text{ 이다.}$$



5. 다음 중 부등호가 옳지 않은 것은?

①  $x$  는 3보다 크고, 5보다 작거나 같다.  $\rightarrow 3 < x \leq 5$

②  $x$  는 2이상 7미만이다.  $\rightarrow 2 \leq x < 7$

③  $x$  는 -6보다 작지 않고, -1보다 크지 않다.  $\rightarrow -6 \leq x \leq -1$

④  $x$  는 0보다 크거나 같고, 9 이하이다.  $\rightarrow 0 \leq x \leq 9$

⑤  $x$  는 -3보다 크고, 4보다 크지 않다.  $\rightarrow -3 \leq x \leq 4$

해설

⑤  $-3 < x \leq 4$

6. 다음은 문장을 부등호를 사용해서 나타낸 것이다. 옳지 않은 것을 골라라.
- ①  $a$  는 4 미만이다.  $\rightarrow a < 4$
  - ②  $b$  는 10 보다 작거나 같다.  $\rightarrow b \leq 10$
  - ③  $c$  는 -5 초과 -1 이하이다.  $\rightarrow -5 < c < -1$
  - ④  $d$  는 -6 보다 크고 0 보다 크지 않다.  $\rightarrow -6 < d \leq 0$
  - ⑤  $e$  는 -3 초과 7 미만이다.  $\rightarrow -3 < e < 7$

해설

$a > b$  (초과) :  $a$  는  $b$  보다 크다.  
 $a \leq b$  (이하) :  $a$  는  $b$  보다 작거나 같다.  $a$  는  $b$  보다 크지 않다.  
③  $c$  는 -5 초과 -1 이하이다.  $\rightarrow -5 < c \leq -1$  이다.

7. 다음을 부등식으로 나타낸 것은?

$a$ 는  $-\frac{3}{4}$ 보다 크고  $\frac{2}{3}$ 보다 작거나 같다.

- ①  $-\frac{3}{4} < a < \frac{2}{3}$       ②  $-\frac{3}{4} \leq a < \frac{2}{3}$       ③  $-\frac{3}{4} < a \leq \frac{2}{3}$   
④  $-\frac{3}{4} < a$       ⑤  $a \leq \frac{2}{3}$

해설

$$-\frac{3}{4} < a \leq \frac{2}{3}$$

8. 다음 보기와 같이 정의할 때 다음 중 옳지 않은 것은?

$a \star b = a, b$  중 절댓값이 작은 수

- ①  $(-9) \star (-2) = -2$

②  $8 \star (-7) = -7$

③  $6 \star (-10) = 6$

④  $5 \star (-12) = 5$

⑤  $(-1) \star (-2) = -2$

해설

- ①  $-9$ 의 절댓값은  $9$ 이고  $-2$ 의 절댓값은  $2$ 이므로 절댓값이 더 작은 수는  $-2$ 이다.
- ②  $8$ 의 절댓값은  $8$ 이고  $-7$ 의 절댓값은  $7$ 이므로 절댓값이 더 작은 수는  $-7$ 이다.
- ③  $6$ 의 절댓값은  $6$ 이고  $-10$ 의 절댓값은  $10$ 이므로 절댓값이 더 작은 수는  $6$ 이다.
- ④  $5$ 의 절댓값은  $5$ 이고  $-12$ 의 절댓값은  $12$ 이므로 절댓값이 더 작은 수는  $5$ 이다.
- ⑤  $-1$ 의 절댓값은  $1$ 이고  $-2$ 의 절댓값은  $2$ 이므로 절댓값이 더 작은 수는  $-1$ 이다.



9. 절댓값이 4 이상 6 이하인 정수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-6, -5, -4, 4, 5, 6$

해설

절댓값이 4, 5, 6인 정수는 각각 음의 정수와 양의 정수 2씩 있다.

10. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 정수  $a, b$  의 사이의 거리가 18 일 때,  $b$  의 값을 구하여라. (단,  $a > b$  )

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-9$

해설

절댓값이 같고 부호가 다른 두 정수 사이의 거리가 18 이므로  
원점에서 두 정수까지의 거리는 9 이다.

$\therefore a = 9, b = -9$

11. 절댓값이 같은 두 수 가 있다. 수직선에서 두 수 사이의 거리가 13 일 때, 두 수 중 작은 수는?

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{13}{2}$

해설

절댓값이 같은 두수는  $+a$ ,  $-a$  라고 할 수 있다. 두 수사이의 거리는  $a - (-a) = a + a = 2a$  이므로  $2a = 13$ ,  $a = \frac{13}{2}$  이다. 따라서 작은 수는  $-\frac{13}{2}$  이다.

12.  $(-1)^{100} + (2)^3 \div \frac{1}{8} \times (-1)^{101}$ 의 값은?

① -64

② -63

③ 0

④ 63

⑤ 64

해설

$$\begin{aligned} & (-1)^{100} + (2)^3 \div \frac{1}{8} \times (-1)^{101} \\ &= 1 + (8) \times 8 \times (-1) \\ &= 1 + (-64) = -63 \end{aligned}$$



13. 다음 중 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합계산을 하는 방법으로 옳지 않은 것은?
- ① 거듭제곱이 있으면 먼저 계산한다.
  - ② 괄호는 ( ) → { } → [ ] 의 순서로 푼다.
  - ③ 곱셈과 나눗셈을 덧셈과 뺄셈보다 먼저 계산한다.
  - ④ 덧셈과 뺄셈은 덧셈부터 계산한다.
  - ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙을 적절히 사용한다.

해설

- ④ 덧셈과 뺄셈은 왼쪽에서부터 차례로 계산한다.

14.  $\frac{3}{4} \times \left(-\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right)$ 를 계산하면?

①  $-\frac{5}{8}$

②  $-\frac{7}{8}$

③  $\frac{2}{5}$

④  $\frac{5}{8}$

⑤  $-\frac{7}{20}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{3}{4} \times \left(-\frac{3}{6} - \frac{4}{6}\right) \\ &= \frac{3}{4} \times \left(-\frac{7}{6}\right) \\ &= -\left(\frac{3}{4} \times \frac{7}{6}\right) \\ &= -\frac{7}{8}\end{aligned}$$

15. 다음 계산의 순서를 바르게 나열하여라.

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

↑  
A

↑  
B

↑  
C

↑  
D

↑  
E

- ① A, B, C, D, E

② B, C, D, E, A
- ③ C, B, D, E, A

④ D, B, C, E, A
- ⑤ E, B, D, C, A

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} - \left[ \left\{ \frac{1}{4} - \left( \frac{3}{2} \right)^2 \right\} \div \frac{5}{3} \right] \times (-4) \\ &= \frac{1}{2} - \left\{ \left( -\frac{8}{4} \right) \times \frac{3}{5} \right\} \times (-4) \\ &= \frac{1}{2} - \left( -\frac{6}{5} \right) \times (-4) \\ &= \frac{1}{2} - \frac{24}{5} \\ &= -\frac{43}{10} \end{aligned}$$

16. 다음 식의 계산 순서를 차례로 써라.

$$1 - \left[ \left\{ \left( -2 \right)^3 - 6 \div \frac{3}{2} \right\} + 1 \right]$$

↑  
㉠

↑  
㉡

↑  
㉢

↑  
㉣

↑  
㉤

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉤

▶ 정답 : ㉠

해설

거듭제곱을 계산하고 소괄호 → 중괄호 → 대괄호 순서로 계산한다.



17.  $\frac{1}{3} \times \{-2 + 3 \times (-1)^3\} + \frac{3}{2}$  을 계산하면?

①  $-\frac{1}{6}$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $\frac{5}{6}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $-\frac{5}{3}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{1}{3} \times \{-2 + 3 \times (-1)\} + \frac{3}{2} \\&= \frac{1}{3} \times (-2 - 3) + \frac{3}{2} \\&= -\frac{5}{3} + \frac{3}{2} \\&= \frac{-10 + 9}{6} \\&= -\frac{1}{6}\end{aligned}$$

18.  $4 \div \left\{ 3 - 2 \times \left( -\frac{1}{4} \right) \right\} - \frac{3}{5}$  을 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{19}{35}$

해설

$$\begin{aligned} 4 \div \left\{ 3 - 2 \times \left( -\frac{1}{4} \right) \right\} - \frac{3}{5} &= 4 \div \left( 3 + \frac{1}{2} \right) - \frac{3}{5} \\ &= 4 \times \frac{2}{7} - \frac{3}{5} = \frac{8}{7} - \frac{3}{5} \\ &= \frac{8 \times 5 - 3 \times 7}{35} = \frac{19}{35} \end{aligned}$$

19. 다음 중 계산 결과가 양수인 것은?

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

②  $(-2) - (-3) \times (-4)$

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

④  $\left(-\frac{4}{7}\right) \div \left(+\frac{2}{5}\right)$

⑤  $2.5 \times (-2)^3$

해설

①  $\left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{5}{6}$

②  $(-2) - (-3) \times (-4) = (-2) - (+12) = -14$

③  $3^2 \times (-2^2) \div \left(-\frac{1}{4}\right) = 9 \times (-4) \times (-4) = 144$

④  $\left(-\frac{4}{7}\right) \div \left(+\frac{2}{5}\right) = \left(-\frac{4}{7}\right) \times \left(+\frac{5}{2}\right) = -\frac{10}{7}$

⑤  $2.5 \times (-2)^3 = 2.5 \times (-8) = -20$

20. 다음 식에서 3 번째로 계산해야 하는 것은?

$$-4+28\div\{(+3)-(-2)^2\}\times 4$$

↑  
㉠

↑  
㉡

↑  
㉢

↑  
㉣

↑  
㉤

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉣
- ⑤ ㉤

해설

소괄호, 중괄호, 대괄호, 곱셈/나눗셈, 덧셈/뺄셈의 순서로 계산해야한다. 계산순서는 ㉤, ㉢, ㉡, ㉣, ㉠이므로 3 번째로 계산해야 하는 것은 ㉡이다.



21. 다음 식을 계산하여라.  
 $-3^2 + \{(-2)^3 + (-4) \times (-7)\}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 11 또는 +11

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= -9 + \{-8 + (-4) \times (-7)\} \\ &= -9 + (-8 + 28) \\ &= -9 + 20 = 11\end{aligned}$$

22. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(-4) \times (-5) + (-56) \div (+7) = 12$

②  $(-10) \times 2^2 \div 4 - (-6) = -4$

③  $7 - (-3) \times 4 - (-10) = 29$

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

⑤  $3^2 \times 4 \div 6 - (-8) = 14$

해설

①  $(-4) \times (-5) + (-56) \div (+7)$   
 $= \{(-4) \times (-5)\} + \{(-56) \div (+7)\}$   
 $= (+20) + (-8)$   
 $= 12$

②  $(-10) \times 2^2 \div 4 - (-6)$   
 $= \{(-10) \times 2^2\} \div 4 - (-6)$   
 $= (-40) \div 4 - (-6)$   
 $= \{(-40) \div 4\} - (-6)$   
 $= (-10) + 6$   
 $= -4$

③  $7 - (-3) \times 4 - (-10)$   
 $= 7 - \{(-3) \times 4\} - (-10)$   
 $= 7 - (-12) - (-10)$   
 $= 7 + 12 + 10$   
 $= 29$

④  $12 + (-4) \div (-2) \times 3$   
 $= 12 + \{(-4) \div (-2)\} \times 3$   
 $= 12 + (+2) \times 3$   
 $= 12 + 6$   
 $= 18$

⑤  $3^2 \times 4 \div 6 - (-8)$   
 $= (3^2 \times 4) \div 6 - (-8)$   
 $= 36 \div 6 - (-8)$   
 $= 6 + 8$   
 $= 14$

23. 다음 계산 과정에서 (            ) 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣어라.

$100 + 48 - [\{(-3^2 \times 2^2) + 2^3 \div (-4)\} + 21 \div (-7)]$   
 $= 100 + 48 - [\{((\ominus) + 2^3 \div (-4))\} + 21 \div (-7)]$   
 $= 100 + 48 - [\{((\ominus) + (\ominus))\} + 21 \div (-7)]$   
 $= 100 + 48 - [(\ominus) + (\ominus)]$   
 $= 100 + 48 - (\ominus)$   
 $= (\ominus)$

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :

- ▶ 정답 : ㉠ -36
- ▶ 정답 : ㉡ -2
- ▶ 정답 : ㉢ -38
- ▶ 정답 : ㉣ -3
- ▶ 정답 : ㉤ -41
- ▶ 정답 : ㉥ 189

해설

$$\begin{aligned} &100 + 48 - [\{(-3^2 \times 2^2) + 2^3 \div (-4)\} + 21 \div (-7)] \\ &= 100 + 48 - [\{(-36) + 2^3 \div (-4)\} + 21 \div (-7)] \\ &= 100 + 48 - [\{(-36) + (-2)\} + 21 \div (-7)] \\ &= 100 + 48 - [(-38) + (-3)] \\ &= 100 + 48 - (-41) \\ &= 189 \end{aligned}$$

24. 다음 계산 과정에서 (            )안에 알맞은 수를 순서대로 써넣어라.

$40 - [\{-4^2 + (-2) \times 5\} + 4]$   
 $= 40 - [\{-4^2 + ( \text{㉠} )\} + 4]$   
 $= 40 - [( \text{㉡} ) + 4]$   
 $= 40 - ( \text{㉢} )$   
 $= ( \text{㉣} )$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ -10

▷ 정답 : ㉡ -26

▷ 정답 : ㉢ -22

▷ 정답 : ㉣ 62

해설

$40 - [\{-4^2 + (-2) \times 5\} + 4]$   
 $= 40 - [\{-4^2 + (-10)\} + 4]$   
 $= 40 - [(-26) + 4]$   
 $= 40 - (-22)$   
 $= 62$



25. 다음을 계산하여라.

$$\left(\frac{4}{3}\right)^2 - 12 \times \left\{ -\frac{8}{9} \div \left(-\frac{8}{3}\right) - \frac{1}{4} \right\}$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{7}{9}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{16}{9} - 12 \times \left\{ -\frac{8}{9} \times \left(-\frac{3}{8}\right) - \frac{1}{4} \right\} \\&= \frac{16}{9} - 12 \times \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) \\&= \frac{16}{9} - 12 \times \frac{1}{12} \\&= \frac{9}{9} - 1 \\&= \frac{7}{9}\end{aligned}$$

26. 다음을 계산하여라.

$$3 - \left\{ \left( -\frac{3}{4} \right) \times (-2)^2 \div 5 \right\} \div \left( -\frac{2}{7} \right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{9}{10}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= 3 - \left\{ \left( -\frac{3}{4} \right) \times 4 \times \frac{1}{5} \right\} \times \left( -\frac{7}{2} \right) \\&= 3 - \left( -\frac{3}{5} \right) \times \left( -\frac{7}{2} \right) \\&= 3 - \left( +\frac{21}{10} \right) \\&= 3 - \frac{21}{10} = \frac{9}{10}\end{aligned}$$

27. 다음 식의 계산 순서를 차례대로 적어라.

$$2 \times \left[ \frac{1}{2} - \left\{ \frac{4}{5} + \left( -\frac{2}{3} \right) \right\} \times 2 \right] - 1$$

↓  
㉠

↓  
㉡

↓  
㉢

↓  
㉣

↓  
㉤

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

해설

곱셈과 나눗셈, 덧셈, 뺄셈의 순서로 계산하여 ( ), { }, [ ] 순서로 계산한다.

28. 다음 식을 계산하여라.

$$(-12) \times \left[ \frac{1}{3} - \left\{ \frac{3}{4} \div \left( -\frac{9}{16} \right) + 2 \right\} \right]$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4 또는 +4

해설

$$\begin{aligned} & (-12) \times \left[ \frac{1}{3} - \left\{ \frac{3}{4} \div \left( -\frac{9}{16} \right) + 2 \right\} \right] \\ &= (-12) \times \left[ \frac{1}{3} - \left\{ \frac{3}{4} \times \left( -\frac{16}{9} \right) + 2 \right\} \right] \\ &= (-12) \times \left\{ \frac{1}{3} - \left( -\frac{4}{3} + 2 \right) \right\} \\ &= (-12) \times \left( \frac{1}{3} - \frac{2}{3} \right) = (-12) \times \left( -\frac{1}{3} \right) = 4 \end{aligned}$$



29.  $(-3)^2 \times (-2^2) \div \{(-2) \times (-4) + 1\} + 6$  을 계산하면?

① 10

② -20

③ -10

④ -2

⑤ 2

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= 9 \times (-4) \div (8 + 1) + 6 \\&= (-36) \div 9 + 6 \\&= -4 + 6 = 2\end{aligned}$$

30. 다음을 계산하여라.

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

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{5}{12}$  또는  $+\frac{5}{12}$

해설

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

31. 다음을 계산하여라.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 4 또는 +4

해설

$$\begin{aligned} (-2)^3 \div \left(+\frac{2}{3}\right) \div (-3) &= -8 \times \left(+\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\ &= 4 \end{aligned}$$

32.  $-10$  보다  $-2$  만큼 작은 수를  $a$ ,  $2$  보다  $-2$  만큼 작은 수를  $b$ ,  $-4$  보다  $2$  만큼 작은 수를  $c$  라 할 때,  $a \div b \times c$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$a = -10 - (-2) = -8, b = 2 - (-2) = 4, c = -4 - 2 = -6$$

$$a \div b \times c = (-8) \div 4 \times (-6) = 12$$



33.  $(-20) \div \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{15}{14}$  를 계산하면?

①  $-2$

②  $-\frac{11}{3}$

③  $\frac{31}{5}$

④  $\frac{53}{6}$

⑤  $\frac{90}{7}$

해설

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

34.  $(-28) \div \frac{7}{4} \times \left(-\frac{5}{18}\right) \times \frac{9}{16}$ 를 계산값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{5}{2}$

해설

$$(-28) \div \frac{7}{4} \times \left(-\frac{5}{18}\right) \times \frac{9}{16} = (-28) \times \frac{4}{7} \times \left(-\frac{5}{18}\right) \times \frac{9}{16} = \frac{5}{2}$$

35. 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

⑤  $0.2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

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

36. 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

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

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

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

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

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



37. 다음 중 옳은 것은?

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

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

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

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

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

해설

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

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

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

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

38.  $-\frac{5}{3}$  보다  $\frac{1}{2}$  만큼 큰 수를  $a$ ,  $-\frac{5}{4}$  보다  $-1$ 만큼 작은 수를  $b$  라 할 때,  
 $|a| - |b|$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{11}{12}$

해설

$$a = \left(-\frac{5}{3}\right) + \frac{1}{2} = -\frac{7}{6},$$

$$b = \left(-\frac{5}{4}\right) - (-1) = -\frac{5}{4} + 1 = -\frac{1}{4},$$

$$\therefore |a| - |b| = \left|-\frac{7}{6}\right| - \left|-\frac{1}{4}\right| = \frac{7}{6} - \frac{1}{4} = \frac{11}{12}$$

39.  $-8 + 6 - 12 + 5$ 를 계산하면?

① 9

② 7

③ -7

④ -9

⑤ -2

해설

$$\begin{aligned} & -8 + 6 - 12 + 5 \\ &= (-8) + (+6) + (-12) + (+5) \\ &= (-20) + (+11) \\ &= -9 \end{aligned}$$

40.  $(-10) - (-3) + (-5)$  를 바르게 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-12$

해설

$$\begin{aligned} (-10) - (-3) + (-5) &= (-10) + (+3) + (-5) \\ &= (-10) + (-5) + (+3) \\ &= (-15) + (+3) \\ &= -12 \end{aligned}$$



41. 다음을 계산하여라.

$$(-10) + (-8) - (-3) + (-2)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : -17

해설

$$\begin{aligned} & (-10) + (-8) - (-3) + (-2) \\ &= (-10) + (-8) + (+3) + (-2) \\ &= (-18) + (+1) \\ &= -17 \end{aligned}$$

42. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ㉠  $(+5) + (-4) + (-9) - (-7) = -2$
- ㉡  $(+4) - (+6) + (-11) - (-5) = -8$
- ㉢  $(-6) + (+17) - (+13) - (-7) = +5$
- ㉣  $(-20) - (+5) + (+10) - (-7) = -8$
- ㉤  $(+3) + (+7) - (+5) - (+4) = +1$

해설

$$\begin{aligned} & (+5) + (-4) + (-9) - (-7) \\ &= (+5) + (-4) + (-9) + (+7) \\ &= \{(+5) + (+7)\} + \{(-4) + (-9)\} \\ &= (+12) + (-13) = -1 \end{aligned}$$

43. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

①  $(+9) - (-4) + (-8) = +6$

②  $(-4) - (+6) - (-13) = +2$

③  $(-3) + (+8) - (+4) = +1$

④  $(-12) - (+10) + (+9) = -14$

⑤  $(+5) + (+2) - (+9) - (+8) = -11$

해설

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (-3) + (+8) - (+4) = (-3) + (+8) + (-4) \\ & = \{(-3) + (-4)\} + (+8) \\ & = (-7) + (+8) = +1 \end{aligned}$$

44. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(+7) + (-3) + (-4) = 0$

②  $(+3) - (+5) + (-12) = -14$

③  $(-7) + (+18) - (+14) = -3$

④  $(-25) - (+7) + (+15) = -17$

⑤  $(+4) + (+6) - (+4) - (+3) = +4$

해설

⑤  $(+4) + (+6) - (+4) - (+3)$   
 $= (+4) + (+6) + (-4) + (-3)$   
 $= (+4) + (+6) + \textcolor{red}{(-4)} + (-3)\}$   
 $= (+10) + (-7) = +3$



45.  $\left(+\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right)$  을 계산하면?

①  $\frac{2}{9}$

②  $\frac{9}{20}$

③  $-\frac{9}{20}$

④  $\frac{1}{20}$

⑤  $-\frac{1}{20}$

해설

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5} - \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{9}{20}$$

46. 다음 중 계산이 틀린 것은?

①  $(+0.4) - \left(+\frac{1}{6}\right) = +\frac{7}{30}$

②  $\left(-\frac{1}{3}\right) - \left(+\frac{2}{5}\right) = -\frac{11}{15}$

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

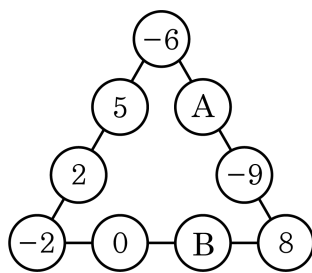
④  $(+0.6) - \left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{19}{15}$

⑤  $(-0.2) - \left(+\frac{2}{3}\right) = -\frac{3}{5}$

해설

⑤  $(-0.2) - \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(-\frac{1}{5}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{3+10}{15} = -\frac{13}{15}$

47. 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

$(-6) + 5 + 2 + (-2) = -1$   
 $(-6) + A + (-9) + 8 = -1$ 에서  
 $A = 6$   
 $(-2) + 0 + B + 8 = -1$ 에서  
 $B = -7$   
 $\therefore A + B = -1$

48. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산하여라.

$$(-5)^3 \times (-3) + (-5)^3 \times 11$$

▶ 답 :

▷ 정답 : -1000

해설

$$\begin{aligned} & (-5)^3 \times (-3) + (-5)^3 \times 11 \\ &= (-125) \times (-3) + (-125) \times 11 \\ &= (-125) \times \{(-3) + 11\} \\ &= (-125) \times 8 \\ &= -1000 \end{aligned}$$



49. 다음 계산 과정에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned} & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \xrightarrow{\hspace{10em}} \\ & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \xleftarrow{\hspace{1em}} (1) \\ & = (-10) + (+4) - (-10) \xrightarrow{\hspace{1em}} (2) \\ & = (+4) + (-10) + (+10) \xleftarrow{\hspace{1em}} (3) \\ & = (+4) + 0 \xleftarrow{\hspace{1em}} \\ & = 4 \end{aligned}$$

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

해설

- ①  $-20$  을  $\frac{1}{2}$  와  $-\frac{1}{5}$  에 각각 곱함: 분배법칙
- ②  $(-10)$  과  $(+4)$  가 자리바꿈: 교환법칙
- ③  $(-10) + (+10)$  를 먼저 계산: 결합법칙

50. 세 정수  $a, b, c$  가 다음을 만족할 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

$$a \times c = 8, a \times (b + c) = 14$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\begin{aligned} a \times (b + c) &= a \times b + a \times c = a \times b + 8 = 14 \\ \therefore a \times b &= 6 \end{aligned}$$

51. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$12.3 \times (-7) + 12.3 \times (-3)$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-123$

해설

$$12.3 \times \{(-7) + (-3)\} = 12.3 \times (-10) = -123$$

52. 세 수  $a, b, c$  에 대하여  $a \times b = 5$ ,  $a \times (b + c) = 3$  일 때,  $a \times c$  의 값은?

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

해설

$$\begin{aligned} a \times (b + c) &= a \times b + a \times c = 3, \\ 5 + a \times c &= 3 \\ \therefore a \times c &= -2 \end{aligned}$$



53. 세 수  $a, b, c$  에 대하여  $a \times b = -6, a \times (b + c) = -20$  일 때,  $a \times c$  의 값은?

- ① -14      ② -26      ③ -10      ④ 8      ⑤ 14

해설

$$\begin{aligned} a \times (b + c) &= a \times b + a \times c = -6 + a \times c = -20 \\ \therefore a \times c &= -14 \end{aligned}$$

54. 세 수  $a, b, c$  에 대해 항상 성립한다고 볼 수 없는 것은?

①  $a + b = b + a$

②  $a - b = b - a$

③  $a \times b = b \times a$

④  $(a + b) + c = a + (b + c)$

⑤  $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

해설

②  $a - b \neq b - a$

55. 네 유리수  $\frac{1}{3}$ ,  $-\frac{4}{5}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $-6$  중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 큰 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{24}{5}$

해설

가장 큰 수는  $\left(-\frac{4}{5}\right) \times (-6) = \frac{24}{5}$

56. 다음 그림에서 가로, 세로, 대각선에 있는 수들의 합이 모두 같도록 빈칸 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤에 알맞은 수를 순서대로 써넣어라.

|    |   |    |
|----|---|----|
| ㉠  | ㉡ | 3  |
| ㉢  | ㉣ | ㉤  |
| -3 | 4 | -1 |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ = 1

▷ 정답 : ㉡ = -4

▷ 정답 : ㉢ = 2

▷ 정답 : ㉣ = 0

▷ 정답 : ㉤ = -2

해설

$-3 + 4 - 1 = 0$   
가로, 세로, 대각선에 있는 세 수들의 합은 0 이다.  
 $3 + \textcircled{3} - 1 = 0$   
 $\therefore \textcircled{3} = -2$   
 $3 + \textcircled{3} + (-3) = 0$   
 $\textcircled{3} = 0$   
 $\textcircled{3} + \textcircled{3} + \textcircled{3} = 0$   
 $\therefore \textcircled{3} + 0 - 2 = 0$   
 $\textcircled{3} = 2$   
 $\textcircled{1} + \textcircled{3} - 3 = 0$   
 $\therefore \textcircled{1} + 2 - 3 = 0$   
 $\textcircled{1} = 1$   
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + 3 = 0$   
 $\therefore 1 + \textcircled{2} + 3 = 0$   
 $\textcircled{2} = -4$   
 $\therefore \textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3}, \textcircled{3} 2, \textcircled{3} 0, \textcircled{3} - 2$



57. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \star b = a - b + 2$  으로 정의 할 때,  $A$  의 값을 구하여라.

$A = \{6 \star 10\}$

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

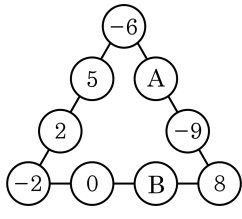
$a \star b = a - b + 2$  에 의하여  $A$  를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{6 \star 10\} \\ &= \{6 - 10 + 2\} \\ &= \{(+6) - (+10) + (+2)\} \\ &= \{(+6) + (-10) + (+2)\} \\ &= \{(+6) + (+2)\} + (-10) \\ &= (+8) + (-10) \\ &= -2 \end{aligned}$$

이다.

58. 다음 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

$(-6) + 5 + 2 + (-2) = -1$   
 $(-6) + A + (-9) + 8 = -1$  ,  $A = 6$   
 $(-2) + 0 + B + 8 = -1$  ,  $B = -7$   
 $\therefore A + B = -1$

59. 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

빈칸에 들어갈 수를 각각  $x, y, z, w$  라고 할 때,

|     |     |    |
|-----|-----|----|
| $x$ | -3  | 2  |
| $a$ | $y$ | 3  |
| $z$ | $w$ | -2 |

$$x - 3 + 2 = 2 + 3 - 2 = 3$$

$$\therefore x = 4$$

$$x + y - 2 = 3, \quad 2 + y = 3$$

$$\therefore y = 1$$

$$a + y + 3 = 3, \quad a + 4 = 3$$

$$\therefore a = -1$$

60. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \circ b = a + b - 5$  으로 정의 할 때,  $A$  의 값은?

$A = \{4 \circ -13\}$

▶ 답 :

▷ 정답 : -14

해설

$a \circ b = a + b - 5$  에 의하여  $A$  를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{4 \circ -13\} \\ &= \{4 + (-13) - 5\} \\ &= \{(+4) + (-13) + (-5)\} \\ &= (+4) + \{(-13) + (-5)\} \\ &= (+4) + (-18) \\ &= -14 \end{aligned}$$

이다.



61. 두 유리수  $-\frac{9}{4}$  와  $\frac{7}{3}$  사이에 있는 정수의 개수는?

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

해설

$-\frac{9}{4}$  와  $\frac{7}{3}$  사이에 있는 정수는  $-2, -1, 0, 1, 2$  로 5 개이다.

62.  $-\frac{10}{3}$  과  $\frac{3}{10}$  사이에 있는 정수를 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -3

▷ 정답 : -2

▷ 정답 : -1

▷ 정답 : 0

해설

정수  $x$  ,  $-\frac{10}{3} < x < \frac{3}{10}$   
 $\therefore x = -3, -2, -1, 0$

63.  $-2.4$  와  $3\frac{1}{6}$  사이에 있는 정수 중 가장 작은 수를  $a$ , 가장 큰 수를  $b$ 라 할 때,  $a, b$  의 값은?

①  $a = -1, b = 0$       ②  $a = -1, b = 2$       ③  $a = -2, b = 1$

④  $a = -2, b = 2$       ⑤  $a = -2, b = 3$

해설

$-2.4$ 와  $3\frac{1}{6}$  사이에 있는 정수는

$-2, -1, 0, 1, 2, 3$  이므로  $a = -2, b = 3$  이다.

64.  $-7.1$  과  $3.5$  사이에 있는 정수는 모두 몇 개인가?

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

해설

$-7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$  으로 11 개



65. 두 수  $-\frac{10}{3}$  와  $\frac{13}{4}$  사이에 있는 정수들의 합은?

① -6

② -3

③ 0

④ 3

⑤ 6

해설

$-\frac{10}{3}$  와  $\frac{13}{4}$  사이의 정수인

-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 을 모두 더하면 0 이다.

66. 두 유리수  $-\frac{13}{4}$  과  $\frac{11}{3}$  사이에 있는 정수의 개수는?

- ① 10개      ② 9개      ③ 8개      ④ 7개      ⑤ 6개

해설

$$-\frac{13}{4} < x < \frac{11}{3}$$

$$-3\frac{1}{4} < x < 3\frac{2}{3}$$

-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3

∴ 7개

67. 다음 설명 중 옳은 것을 골라라.

- ① 유리수는  $\frac{b}{a}$  의 꼴로 나타낼 수 있는 수이다. (단,  $a, b$  는 정수)
- ② 정수는 분수의 꼴로 나타낼 수 없으므로 유리수가 아니다.
- ③ 모든 유리수  $a$  에 대하여 절댓값이  $a$  인 수는  $+a$  와  $-a$  의 두 개가 존재한다.
- ④ 0 은 양수도 음수도 아니다.
- ⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 이루어져 있다.

해설

- ① 분모는 0 이 아닌 정수이어야 한다.
- ② 정수는 분수꼴로 나타낼 수 있다.  
예)  $2 = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \dots$
- ③ 절댓값이 0 인 수는 한 개이다.
- ④ 0 은 양수와 음수를 구분하는 기준이 되는 수로 부호가 붙지 않는다.
- ⑤ 유리수는 양의 유리수, 0 , 음의 유리수로 이루어져 있다.

68. 다음 수에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 고르면?

$-5.5, 4, +\frac{1}{3}, -\frac{5}{4}, 0, -3$

- ① 정수는 모두 3 개다.
- ② 유리수는 모두 3 개다.
- ③ 양의 유리수는 모두 2 개다.
- ④ 음의 유리수는 모두 2 개다.
- ⑤ 자연수는 1 개다.

해설

- ① 정수 : 4, 0,  $-3$ (3개)
- ② 유리수는 모두 (6 개)
- ③ 양의 유리수는 4,  $+\frac{1}{3}$ (2개)
- ④ 음의 유리수는  $-5.5, -\frac{5}{4}, -3$ (4개)
- ⑤ 자연수는 4 (1 개)



69. 다음 중 옳지 않은 것의 개수를 구하여라.
- ㉠ 6은 유리수이다.
  - ㉡ 0은 유리수이다.
  - ㉢  $-\frac{5}{2}$ 는 정수가 아닌 유리수이다.
  - ㉣ 7은 자연수이다.
  - ㉤ -8은 양의 정수이다.
  - ㉥ 모든 정수는 유리수이다.

▶ 답:                      개

▷ 정답: 1개

해설

- ㉠ 6은  $6 = \frac{12}{2}$  인 꼴로 나타낼 수 있으므로 유리수이다.
- ㉡ 0은  $0 = \frac{0}{1} = \frac{0}{2}$  인 꼴로 나타낼 수 있으므로 유리수이다.
- ㉤ -8은 음의 정수이다.

70. 다음 보기와 같이 정의할 때 다음 중 옳지 않은 것은?

$a \star b = a, b \text{ 중 절댓값이 큰 수}$

- ①  $3 \star (-2) = 3$

②  $4 \star (-7) = -7$

③  $(-5) \star (-6) = -5$

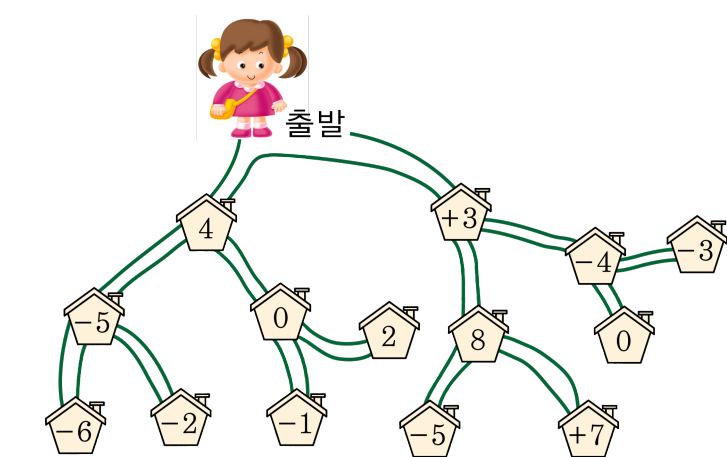
④  $1 \star (-8) = -8$

⑤  $-10 \star 11 = 11$

해설

- ① 3의 절댓값은 3이고 -2의 절댓값은 2이므로 절댓값이 더 큰 수는 3이다.
- ② 4의 절댓값은 4이고 -7의 절댓값은 7이므로 절댓값이 더 큰 수는 -7이다.
- ③ -5의 절댓값은 5이고 -6의 절댓값은 6이므로 절댓값이 더 큰 수는 -6이다.
- ④ 1의 절댓값은 1이고 -8의 절댓값은 8이므로 절댓값이 더 큰 수는 -8이다.
- ⑤ -10의 절댓값은 10이고 11의 절댓값은 11이므로 절댓값이 더 큰 수는 11이다.

71. 다음과 같이 여러 갈래로 갈라진 길이 있다. 출발점에서 갈림길마다 절댓값이 큰 쪽으로 가면 어느 수에 도착하는지 말하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : -6

해설

