

1. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산하여라.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : -1000

해설

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

2. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산한 값은?

$$(-7) \times 34 + (-7) \times 67$$

- ① -707 ② -490 ③ -100 ④ 238 ⑤ 469

해설

$$\begin{aligned} & (-7) \times 34 + (-7) \times 67 \\ &= (-7) \times \{(+34) + (+67)\} \\ &= (-7) \times 101 \\ &= -707 \end{aligned}$$

3. 다음과 같은 계산에 쓰인 계산 법칙은?

$$37 \times 99 = 37 \times (100 - 1) = 37 \times 100 - 37 \times 1 = 3700 - 37 = 3663$$

- ① 덧셈의 교환법칙

② 덧셈의 결합법칙

③ 곱셈의 교환법칙

④ 곱셈의 결합법칙

⑤ 분배법칙

해설

37 을 100 과 1 에 각각 곱함 : 분배법칙

4. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.
 $12.3 \times (-7) + 12.3 \times (-3)$

▶ 답 :

▷ 정답 : -123

해설

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

5. 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

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

6. 세 정수 a, b, c 에 대하여 $a \times b = -6$, $a \times (b - c) = 9$ 일 때, $a \times c$ 의 값은?

① -15 ② -9 ③ 3 ④ 6 ⑤ 9

해설

$$\begin{aligned} a \times (b - c) &= a \times b - a \times c = 9 \\ (-6) - a \times c &= 9 \\ \therefore a \times c &= -15 \end{aligned}$$

7. 다음을 계산하여라.
 $(+5.7) \times (-2.4) + (+5.7) \times (+3.6)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6.84

해설

$$\begin{aligned} & (+5.7) \times (-2.4) + (+5.7) \times (+3.6) \\ &= 5.7 \times (-2.4 + 3.6) \\ &= 5.7 \times 1.2 = 6.84 \end{aligned}$$

8. 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

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

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

① $-\frac{5}{8}$

② $-\frac{7}{8}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{5}{8}$

⑤ $-\frac{7}{20}$

해설

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

10. 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

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

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

① $-\frac{1}{6}$

② $-\frac{1}{2}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{3}{2}$

⑤ $-\frac{5}{3}$

해설

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

12. $4 \div \left\{ 3 - 2 \times \left(-\frac{1}{4} \right) \right\} - \frac{3}{5}$ 을 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{19}{35}$

해설

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 11 또는 +11

해설

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

14. 어떤 수에 3을 나눈 후 -2 를 곱해야 하는데 잘 못해서 3을 곱한 후 -2 로 나눴더니 $-\frac{15}{8}$ 가 나왔다. 바르게 계산한 값은 얼마인지 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{5}{6}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

잘못된 계산 : $\square \times 3 \div (-2) = -\frac{15}{8}$

$$\square = \left(-\frac{15}{8}\right) \times (-2) \div 3$$
$$= \frac{5}{4}$$

바른 계산 : $\frac{5}{4} \div 3 \times (-2) = \frac{5}{4} \times \frac{1}{3} \times (-2)$

$$= -\frac{5}{6}$$

15. 다음 계산 과정에서 안에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$$\begin{aligned} & \{ -4 + (-3) \times (-2) \div 3 \} - 1 \\ &= \{ -4 + \boxed{} \div 3 \} - 1 \\ &= \{ -4 + \boxed{} \} - 1 \\ &= \boxed{} - 1 \\ &= \boxed{} \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 2

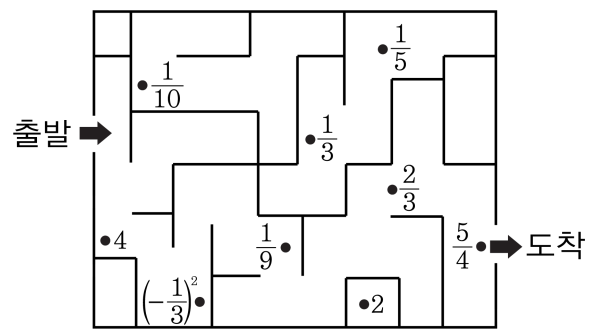
▷ 정답 : -2

▷ 정답 : -3

해설

$$\begin{aligned} & \{ -4 + (-3) \times (-2) \div 3 \} - 1 \\ &= \{ -4 + \boxed{6} \div 3 \} - 1 \\ &= \{ -4 + \boxed{2} \} - 1 \\ &= \boxed{-2} - 1 \\ &= \boxed{-3} \end{aligned}$$

16. 다음과 같은 미로를 출발 지점에서 도착 지점까지 가려고 한다. 미로를 지나면서 만나게 되는 숫자를 $+$, $\div$, $\times$, $-$ 순으로 계산하여라.



▶ 답:

▶ 정답 : $\frac{41}{12}$

해설

출발지에서 도착지 까지 지나가는 수를 나열하면

$+4, \left(-\frac{1}{3}\right)^2, \frac{1}{9}, \frac{2}{3}, \frac{5}{4}$ 이다.

$$\begin{aligned} & (+4) + \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \div \frac{1}{9} \times \left(\frac{2}{3}\right) - \left(+\frac{5}{4}\right) \\ &= (+4) + \left(\frac{1}{9}\right) \times \frac{9}{1} \times \left(\frac{2}{3}\right) - \frac{5}{4} \\ &= (+4) + \frac{2}{3} - \frac{5}{4} = \frac{48 + 8 - 15}{12} = \frac{41}{12} \end{aligned}$$

$$= (+4) + \frac{2}{3} - \frac{5}{4} = \frac{48 + 8 - 15}{12} = \frac{41}{12}$$

17. 두 유리수 a, b 에 대하여 $a > 0, b < 0$ 일 때, 다음 중 항상 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

- $\textcircled{\tiny \neg} \ a - b < 0$

$\textcircled{\tiny \text{L}} \ a + b < 0$

$\textcircled{\tiny \text{E}} \ a^2 \times b > 0$
- $\textcircled{\tiny \text{E}} \ a \times b^2 > 0$

$\textcircled{\tiny \text{E}} \ a^2 \div b^2 < 0$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1 개

해설

- $\textcircled{\tiny \neg} \ a - b < 0 : -b > 0$ 이므로 $a - b > 0$ 이다.
- $\textcircled{\tiny \text{L}} \ a + b < 0 : b$ 의 절댓값이 a 의 절댓값보다 더 클 때만 $a + b < 0$ 이다.
- $\textcircled{\tiny \text{E}} \ a^2 \times b > 0 : a^2 > 0, b < 0$ 이므로 $a^2 b < 0$ 이다.
- $\textcircled{\tiny \text{E}} \ a \times b^2 > 0 : a > 0, b^2 > 0$ 이므로 $ab^2 > 0$ 이다.
- $\textcircled{\tiny \text{E}} \ a^2 \div b^2 < 0 : a^2 > 0, b^2 > 0$ 이므로 $a^2 \div b^2 > 0$ 이다.

18. 다음 식을 계산하는 순서대로 나열하여라.

$$\frac{5}{3} \div \left\{ (-2.5)^2 \times \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \right\} \times (-3)$$

↑
㉠

↑
㉡

↑
㉢

↑
㉣

↑
㉤

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 정답 : ㉡
- ▶ 정답 : ㉢
- ▶ 정답 : ㉣
- ▶ 정답 : ㉠
- ▶ 정답 : ㉤

해설

㉡, ㉢, ㉣, ㉠, ㉤

19. $A = (-2)^2 \times (-1)^3 \div \frac{8}{3} + 1$, $B = -3^2 \div \frac{18}{5} \times (-1.4)$ 일 때, $A + B$ 의 값을 구하라.

- ① -0.5 ② 0.5 ③ -3.5 ④ 3.5 ⑤ 3

해설

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

$$B = -9 \times \frac{5}{18} \times (-1.4) = \left(-\frac{5}{2}\right) \times (-1.4) = 3.5$$

$$\therefore A + B = -\frac{1}{2} + 3.5 = -0.5 + 3.5 = 3$$

20. 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.

21. 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

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

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

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

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

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

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

23. 다음 식의 값을 계산하면?

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

① -4

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 4

해설

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

24. 다음을 계산하여라.

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

- ① -9 ② -4 ③ 0 ④ 2 ⑤ 5

해설

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

25. n 이 홀수일 때, 다음을 계산하여라.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 또는 +3

해설

n 이 홀수이므로 $n + 1$ 은 짝수, $n - 1$ 도 짝수이다.

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

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

$$= 1 + 1 + 1 = 3$$

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

① $-\frac{1}{5}$

② $\frac{1}{5}$

③ $-\frac{2}{5}$

④ $\frac{2}{5}$

⑤ $-\frac{6}{5}$

해설

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

27. $2\frac{4}{7}$ 의 역수를 x , -0.75 의 역수를 y 라고 할 때, $\frac{x}{y}$ 를 구하면?

- ① $-\frac{7}{24}$ ② $-\frac{3}{4}$ ③ $-\frac{7}{18}$ ④ $\frac{7}{18}$ ⑤ $-\frac{4}{3}$

해설

$$2\frac{4}{7} = \frac{18}{7} \text{ 이므로}$$

$$x = \frac{7}{18}, -0.75 = -\frac{3}{4} \text{ 이므로 } y = -\frac{4}{3}$$

$$\therefore x \div y = \frac{7}{18} \div \left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{7}{18} \times \left(-\frac{3}{4}\right) = -\frac{7}{24}$$

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

① $-\frac{3}{10}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{9}{10}$

④ $-\frac{10}{9}$

⑤ $-\frac{5}{18}$

해설

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

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

보기

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

▶ 답 :

▷ 정답 : -30

해설

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

30. $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{36}{5}\right) \times (-3)^2$ 을 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{12}{5}$

해설

$$\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{36}{5}\right) \times (-3)^2 = \left(-\frac{1}{27}\right) \times \left(-\frac{36}{5}\right) \times 9 = \frac{12}{5}$$

31. 다음 중 옳게 계산된 것은?

① $-2^2 = 4$

② $(-1)^{101} = -101$

③ $(-2)^3 = -6$

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

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

해설

① $-2^2 = -4$

② $(-1)^{101} = -1$

③ $(-2)^3 = -8$

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

32. 다음을 계산하면?

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

- ① -77 ② -34 ③ -14 ④ -9 ⑤ 2

해설

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

33. 다음 중 옳은 것은?

① $(-2) \times (+3) = 6$

③ $-2^2 \times (-3)^2 = 36$

⑤ $(-1)^3 \times (-1)^2 = 1$

② $(-2)^3 \times (-3)^2 = -72$

④ $(-2)^3 \times (-1)^3 = -8$

해설

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

34. 다음 중 가장 큰 수는?

① $(-2)^3$

② -2^3

③ $-(-2)^3$

④ -2^2

⑤ $(-2)^2$

해설

① $(-2)^3 = -8$

② $-2^3 = -8$

③ $-(-2)^3 = +8$

④ $-2^2 = -4$

⑤ $(-2)^2 = +4$

35. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(-1)^3 \times (-1) = -2$

② $(-1^2) \times (-2) = 2$

③ $(-2)^3 \times (-1) = 8$

④ $(-2)^3 \times (-1)^2 = -8$

⑤ $-4^2 \times (-3)^2 = -144$

해설

① $(-1)^3 \times (-1) = (-1) \times (-1) = 1$

36. $(-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011}$ 을 계산하면?

① 2012

② -2012

③ 1

④ -1

⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} & (-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011} \\ &= -1 \times 1 \times 1 = -1 \end{aligned}$$

37. $-\frac{10}{9}$ 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

$$\begin{aligned} -\frac{10}{9} \text{의 역수 } a &= -\frac{9}{10} \\ +3.5 \text{의 역수 } b &= \frac{10}{35} = \frac{2}{7} \\ a \times b &= -\frac{9}{10} \times \frac{2}{7} = -\frac{9}{35} \end{aligned}$$

38. 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

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

39. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 음의 정수에서는 절댓값이 큰 수가 작다.
- ② 부호가 다른 두 정수의 곱은 0보다 크다.
- ③ 나눗셈에서는 교환법칙이 성립하지 않는다.
- ④ 0이 아닌 정수를 0으로 나누면 항상 0이다.
- ⑤ 0이 아닌 세 수 이상의 곱에서는 곱해진 음의 정수의 개수가 홀수 개이면 0보다 작다.

해설

- ② 부호가 다른 두 정수의 곱은 0보다 작다.
- ④ 0이 아닌 정수를 0으로 나누는 것은 정의되지 않는다.

40. 두 수 a, b 에 대하여 $a > 0, b < 0$ 일 때 다음 중 항상 양수인 것은?

- ① $a + b$ ② $b - a$ ③ $a - b$ ④ $a \times b$ ⑤ $a \div b$

해설

③ $b < 0$ 이므로 $-b > 0$

$a - b = a + (-b) > 0$

($\because$ 양수끼리의 합은 양수이다.)

41. 두 수 a, b 에 대하여 $a > 0, b < 0$ 일 때, 항상 참인 것은?

① $a \times b > 0$

② $a \div b > 0$

③ $a - b > 0$

④ $a + b < 0$

⑤ $a + b > 0$

해설

① $a \times b < 0$

② $a \div b < 0$

④, ⑤ $a + b$ 는 양수일 수도, 0 일 수도, 음수일 수도 있다.

42. 두 수 a, b 에 대하여 $a > 0, b < 0$ 일 때, 항상 참인 것은?

- ① $a - b > 0$ ② $a - b < 0$ ③ $a + b > 0$
④ $a + b < 0$ ⑤ $a + b = 0$

해설

- ② $a - b > 0$
③, ④, ⑤ $a + b$ 는 양수일 수도, 0 일 수도, 음수일 수도 있다.

43. a 가 음수일 때, 다음 중 부호가 다른 하나는?

① a^2

② $-a^3$

③ $\left(\frac{1}{a}\right)^4$

④ $\left(\frac{1}{a}\right)^5$

⑤ a^{100}

해설

$a < 0$ 일 때

① $a^2 > 0$

② $a^3 < 0$ 이므로 $-a^3 > 0$

③ $a^4 > 0$ 이므로 $\left(\frac{1}{a}\right)^4 > 0$

④ $\frac{1}{a} < 0$ 이므로 $\left(\frac{1}{a}\right)^5 < 0$

⑤ $a^{100} > 0$

44. a 가 음수 일 때, 다음 중 양수가 되는 것은?

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

해설

$a < 0$ 이므로 $-a > 0$, $a^2 > 0$, $a^3 < 0$

① $-a^3 > 0$

② $-a^2 < 0$

③ $-\frac{1}{a^2} < 0$

④ $\frac{1}{a^3} < 0$

⑤ $a^3 < 0$

45. 다음을 계산하면?

$$3 \div \left\{ \left(\frac{1}{2} - 3 \right) \times 0.2 - (-2)^2 \right\}$$

① -3

② $-\frac{2}{3}$

③ 0

④ 4

⑤ $\frac{16}{3}$

해설

$$\begin{aligned} & 3 \div \left\{ \left(\frac{1}{2} - 3 \right) \times 0.2 - (-2)^2 \right\} \\ &= 3 \div \left\{ \left(-\frac{5}{2} \right) \times \frac{1}{5} - (+4) \right\} \\ &= 3 \div \left\{ \left(-\frac{1}{2} \right) + (-4) \right\} \\ &= 3 \div \left(-\frac{9}{2} \right) \\ &= 3 \times \left(-\frac{2}{9} \right) \\ &= -\frac{2}{3} \end{aligned}$$

46. 다음은 분배법칙을 이용한 계산 과정이다. A , B 에 들어갈 알맞은 수를 각각 구하여라.

$(-27) \times 135 + (-27) \times 865 = (-27) \times A = B$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $A = 1000$

▷ 정답 : $B = -27000$

해설

$$\begin{aligned} & (-27) \times 135 + (-27) \times 865 \\ &= (-27) \times (135 + 865) \\ &= (-27) \times 1000 = -27000 \end{aligned}$$

47. 다음을 분배법칙을 이용하여 계산할 때, A , B , C , D 의 합을 구하여라.

$$\begin{aligned} (+3) \times \{(-2) + (+4)\} &= (+3) \times A + B \times (+4) \\ &= C + D = 6 \end{aligned}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 또는 +7

해설

$$\begin{aligned} (+3) \times \{(-2) + (+4)\} &= (+3) \times (-2) + (+3) \times (+4) \\ &= (-6) + 12 = 6 \\ \therefore A &= -2, B = +3, C = -6, D = +12 \\ \text{따라서 } A, B, C, D \text{ 의 합은 } &(-2) + (+3) + (-6) + (+12) = 7 \\ \text{이다.} \end{aligned}$$

48. 다음 중 계산결과가 가장 작은 것을 고르면?

① $(-4) \times \{(-3) + (+2)\}$

② $(-20) + (+4) \times (-2)$

③ $(-16) \div 4 - 3$

④ $-7 + 1 - (-3)$

⑤ $5 \times 7 - (-3) \times (-2)$

해설

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

② $(-20) + (+4) \times (-2) = (-20) + (-8) = -28$

③ $(-16) \div 4 - 3 = -4 - 3 = -7$

④ $-7 + 1 - (-3) = -7 + 1 + 3 = -3$

⑤ $5 \times 7 - (-3) \times (-2) = 35 - 6 = 29$

계산 결과가 가장 작은 것은 ②의 -28 이다.

49. 안에 알맞은 수는 ?

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

- ① $\frac{7}{2}$ ② $\frac{18}{4}$ ③ 6 ④ $\frac{23}{3}$ ⑤ 9

해설

$$\frac{4}{9} \times \frac{9}{4} \times \frac{1}{\boxed{}} = \frac{1}{9}, \quad \frac{1}{\boxed{}} = \frac{1}{9}$$

$$\boxed{} = 9$$

50. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{7}{3}$

해설

$$\begin{aligned}& \left[\frac{2}{3}-\left\{\left(-\frac{2}{3}\right)\div\left(-\frac{4}{7}\right)-1\right\}\times 2\right]\times(-7) \\&= \left[\frac{2}{3}-\left\{\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{7}{4}\right)-1\right\}\times 2\right]\times(-7) \\&= \left\{\frac{2}{3}-\left(\frac{7}{6}-1\right)\times 2\right\}\times(-7) \\&= \left(\frac{2}{3}-\frac{1}{3}\right)\times(-7) \\&= \frac{1}{3}\times(-7)=-\frac{7}{3}\end{aligned}$$