

1. 다음 중 바르게 계산한 것은?

①  $(-3) \times (+4) = 1$

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

③  $(-6) \times 5 \times (-1) = 30$

④  $(-3) \times (-4) \times 1 = -12$

⑤  $(+4) \times (+2) = -8$

해설

①  $(-3) \times (+4) = -12$

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

④  $(-3) \times (-4) \times 1 = +12$

⑤  $(+4) \times (+2) = 8$

2. 다음 중 거듭제곱의 계산 결과가 옳지 않은 것을 골라라.

①  $(-1)^3 = -1$

②  $-1^3 = -1$

③  $(-2)^3 = -8$

④  $-2^3 = 8$

⑤  $(-3)^3 = -27$

해설

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

3. 다음 중 두 수가 서로 역수인 것은?

①  $2, \frac{1}{2}$

②  $0.3, \frac{3}{10}$

③  $-\frac{4}{5}, +\frac{5}{4}$

④  $\frac{8}{3}, \frac{8}{3}$

⑤  $1, -1$

해설

①  $2 \times \frac{1}{2} = 1$

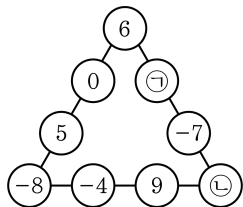
②  $\frac{3}{10} \times \frac{3}{10} = \frac{9}{100}$

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

④  $\frac{8}{3} \times \frac{8}{3} = \frac{64}{9}$

⑤  $1 \times (-1) = -1$

4. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는  $\ominus$ ,  $\oplus$ 으로 알맞게 짝 지워진 것은?



①  $\ominus -2 \oplus 6$

②  $\ominus 2 \oplus 6$

③  $\ominus -2 \oplus 0$

④  $\ominus -5 \oplus 3$

⑤  $\ominus 5 \oplus 3$

해설

$$6 + 0 + 5 + (-8) = 3 \text{ 이므로}$$

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

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

5. 다음 계산 과정의 ㉠과 ㉡에서 사용된 곱셈의 계산 법칙을 올바르게 짝지은 것을 골라라.

$$\begin{aligned}
 & (-4) \times (+13) \times (-25) \\
 & = (+13) \times (-4) \times (-25) \quad \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array} \right\} \\
 & = (+13) + \{(-4) \times (-25)\} \\
 & = (+13) \times (+100) \\
 & = +1300
 \end{aligned}$$

- ① ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 결합법칙  
 ② ㉠ : 교환법칙, ㉡ : 분배법칙  
 ③ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 교환법칙  
 ④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 결합법칙  
 ⑤ ㉠ : 결합법칙, ㉡ : 분배법칙

### 해설

교환법칙 :  $a \times b = b \times a$

결합법칙 :  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c) = a \times b \times c$

6. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 정수는 양의 정수와 음의 정수로 이루어져 있다.
- ② 자연수에 음의 부호를 붙인 수를 음의 정수라고 한다.
- ③  $|a| > |b|$  일 때,  $a > b$  이다.
- ④ 절댓값이  $a$  인 수는 항상  $+a$  와  $-a$  의 두 개다.
- ⑤ 교환법칙과 결합법칙은 덧셈과 곱셈에서만 성립한다.

해설

- ① 정수 : 양의 정수, 0, 음의 정수
- ③  $a > 0, b > 0$  일 때,  $a > b \rightarrow |a| > |b|$   
 $a < 0, b < 0$  일 때,  $a > b \rightarrow |a| < |b|$
- ④ 절댓값이 0 인 수는 0 한 개뿐이다.

7.  $(-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011}$  을 계산하면?

① 2012

② -2012

③ 1

④ -1

⑤ 2

해설

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

8. 다음을 계산하여라.

$$\left(-\frac{12}{7}\right) \div \left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{2}{21}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10 또는 +10

해설

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{12}{7}\right) \div \left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{2}{21}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= \left(-\frac{12}{7}\right) \times \left(+\frac{5}{6}\right) \times \left(+\frac{21}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) = 10 \end{aligned}$$



9. 3.2 의 역수를  $a$  , 절댓값이 2.4 인 수 중 큰 수를  $b$  라 할 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

① 0.2

② 0.25

③ 0.5

④ 0.75

⑤ 0.8

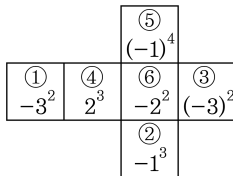
해설

$3.2 = \frac{32}{10}$  이므로  $a = \frac{1}{3.2} = \frac{10}{32} = \frac{5}{16}$  이다.

절댓값이 2.4 인 수는  $-2.4$  와  $+2.4$  가 있는데  
이 중 큰 수가  $b$  라 했으므로  $b = 2.4$  이다.

$$\therefore a \times b = \frac{5}{16} \times 2.4 = \frac{5}{16} \times \frac{24}{10} = \frac{3}{4} = 0.75$$

10. 주사위를 던져 가장 작은 수가 나온 친구가 아이스크림을 사기로 했다. 주사위의 전개도는 그림과 같을 때, 아이스크림을 사게 될 친구는 누구인지 찾아라.



주사위를 던져서 나온 면 :

지민 : ① ,    용택 : ⑤

수미 : ③ ,    재원 : ④

은정 : ② ,    성훈 : ⑥

▶ 답 :

▷ 정답 : 지민

해설

번호 순서대로  $-3^2 = -9$ ,  $-1^3 = -1$ ,  $(-3)^2 = 9$ ,  $2^3 = 8$ ,  $(-1)^4 = 1$ ,  $-2^2 = -4$  이므로 가장 작은 수는  $-3^2$  이다.

따라서 ①이 나온 지민이가 아이스크림을 사게 된다.

11.  $2\frac{4}{7}$  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

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

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

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

12.  $-2.5$ 의 역수를  $a$ ,  $-1\frac{3}{4}$ 의 역수를  $b$ 라 할 때,  $a \div b$ 의 값을 구하면?

①  $\frac{8}{35}$

②  $\frac{35}{8}$

③  $\frac{10}{7}$

④  $\frac{7}{10}$

⑤  $-\frac{8}{35}$

해설

$$-2.5 = -\frac{25}{10} \text{ 이므로}$$

$$a = -\frac{10}{25},$$

$$-1\frac{3}{4} = -\frac{7}{4}$$

$$b = -\frac{4}{7}$$

$$a \div b = \left(-\frac{10}{25}\right) \div \left(-\frac{4}{7}\right) = \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{7}{4}\right) = \frac{7}{10}$$

13. 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.

14. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(-1)^3 \times (-1)^2 = -1$

②  $(-1^2) \times (+1)^2 = -1$

③  $(+2^2) \times (-1^2) = -2$

④  $(+2)^2 \times (+2)^3 = 32$

⑤  $(-3)^2 \times (+1)^2 = 9$

해설

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

15.  $-3^2$ 의 역수를  $a$ ,  $\left(-\frac{3}{2}\right)^3$ 의 역수를  $b$ ,  $\frac{8}{5}$ 의 역수를  $c$ 라 할 때,  
 $a \div b - c$ 의 값은?

①  $-\frac{1}{9}$

②  $-\frac{1}{4}$

③  $\frac{9}{2}$

④  $\frac{15}{4}$

⑤  $\frac{17}{4}$

해설

$$-3^2 = -9 \text{의 역수는 } -\frac{1}{9} \text{ 이므로 } a = -\frac{1}{9},$$

$$\left(-\frac{3}{2}\right)^3 = -\frac{27}{8} \text{의 역수는 } -\frac{8}{27} \text{ 이므로 } b = -\frac{8}{27}$$

$$\frac{8}{5} \text{의 역수는 } \frac{5}{8} \text{ 이므로 } c = \frac{5}{8}$$

$$\begin{aligned} \therefore a \div b - c &= \left(-\frac{1}{9}\right) \div \left(-\frac{8}{27}\right) - \frac{5}{8} \\ &= \left(-\frac{1}{9}\right) \times \left(-\frac{27}{8}\right) - \frac{5}{8} \\ &= \frac{3}{8} - \frac{5}{8} = -\frac{2}{8} = -\frac{1}{4} \end{aligned}$$