

1. 다음 수를 작은 순서로 나열할 때, 두 번째 오는 수는?

-6, +4, 0, -2, 6

① -6

② +4

③ 0

④ -2

⑤ 6

해설

주어진 수들을 작은 순서대로 나열하면 -6, -2, 0, +4, 6  
이므로 두 번째 수는 -2 이다.

2. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?( $a$ 의 절댓값을 기호로 나타내면  $|a|$ 이다.)

① 모든 유리수는 정수이다.

② 자연수가 아닌 정수는 음의 정수이다.

③  $|x| \leq 3$ 인 정수일 때,  $x$ 의 개수는 7개이다.

④  $\frac{3}{0} = 0$ 인 유리수이다.

⑤ 수직선 위의 두 점  $-8$ 과  $4$ 에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는  $-2$ 이다.

### 해설

① 정수가 아닌 유리수도 있다.

②  $x$ 는 0과 음의 정수이다.

④ 분모는 0이 아니어야 한다.

3.  $\left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{4}{5}\right)$  를 계산한 것은?

①  $-\frac{5}{20}$

②  $-\frac{13}{20}$

③  $-\frac{1}{30}$

④  $-\frac{7}{60}$

⑤  $-\frac{13}{60}$

해설

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \frac{4}{5} = \frac{30 - 40 + 45 - 48}{60} = -\frac{13}{60}$$

4. 다음을 계산한 결과로 올바른 것은?

$$(-2.5) \times \left(+\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times (-3.6)$$

①  $\frac{21}{20}$

②  $\frac{27}{20}$

③  $-\frac{21}{20}$

④  $-\frac{23}{20}$

⑤  $-\frac{27}{20}$

해설

$$\left(-\frac{5}{2}\right) \times \left(+\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{18}{5}\right) = -\frac{27}{20}$$

5. 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.

6. 세 유리수  $a, b, c$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a \times b = b \times a$

②  $(a + b) + c = a + (b + c)$

③  $a \times b \times c = a \times (b \times c)$

④  $a \div b = a \times \frac{1}{b}$  (단,  $b \neq 0$ )

⑤  $a \div b \div c = a \div (b \div c)$

해설

나눗셈에서는 결합법칙이 성립하지 않는다.

7. 세 수  $a, b, c$  에 대하여  $\frac{a}{b} < 0$ ,  $-\frac{b}{c} < 0$ ,  $\frac{a}{c} < 0$  일 때, 다음 중 항상 양수인 것은?

①  $(-a) \times (-b)$

②  $(-b) \times (-c)$

③  $a - b$

④  $b - a$

⑤  $a - c$

### 해설

$\frac{a}{b} < 0$ ,  $\frac{a}{c} < 0$  에서  $a$ 와  $b$ ,  $a$ 와  $c$ 의 부호가 다르며,  $-\frac{b}{c} < 0$  에서  $b$ 와  $c$ 의 부호가 같음을 알 수 있다.

$a$ 와  $b$ 가 부호가 다르므로 ①은 음수이며,  $b$ 와  $c$ 가 부호가 같으므로 ②가 항상 양수이다.

③, ④, ⑤는 알 수 없다.

8. 수직선에서  $+\frac{3}{4}$  에 가장 가까운 정수를  $a$ ,  $\frac{11}{6}$  에 가장 가까운 정수를  $b$  라고 할 때,  $a \times b$  의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

해설

$+\frac{3}{4}$  에 가장 가까운 정수는 1 이므로  $a = 1$ ,

$\frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$  에 가장 가까운 정수는 2 이므로  $b = 2$  이다.

따라서  $a \times b = 2$  이다.

9. 절댓값이 같고 부호가 반대인 두 수  $x, y$ 가 있다. 수직선 위에서  $x$ 와  $y$ 를 나타내는 점 사이의 거리는 14이고,  $x$ 를 나타내는 점이  $y$ 를 나타내는 점보다 오른쪽에 있을 때,  $y$ 의 값은?

① 7

② -7

③ 14

④ -14

⑤ 0

### 해설

$x$ 를 나타내는 점이  $y$ 를 나타내는 점보다 오른쪽에 있으니  $x > y$ 이다.

두 수의 절댓값이 같으므로  $x = +a, y = -a$  임을 알 수 있다.

두 점 사이의 거리는 14이므로  $x = 7, y = -7$ 이다.

10.  $x$ 의 절댓값이 2,  $y$ 의 절댓값이 6일 때,  $x - y$ 가 될 수 있는 가장 큰 수는?

① 6

② 8

③ 10

④ 11

⑤ 13

해설

$$x = -2 \text{ 또는 } x = +2$$

$$y = -6 \text{ 또는 } y = +6$$

$x - y$ 가 가장 큰 수일 때 :

$x$ 는 양수,  $y$ 는 음수

$$(+2) - (-6) = (+2) + (+6) = +8$$

11. 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.

12.  $3^2 \times (-7) \div A = -3$ ,  $8 \times B \div \frac{6}{5} + 1 = A$  일 때,  $A$ ,  $B$  의 값으로 옳은 것을 골라라.

①  $A = 20$ ,  $B = 3$

②  $A = 21$ ,  $B = 3$

③  $A = 20$ ,  $B = 5$

④  $A = 21$ ,  $B = 5$

⑤  $A = 21$ ,  $B = 7$

해설

$$9 \times (-7) \times \frac{1}{A} = -3, \quad \frac{-63}{A} = -3$$

$$\therefore A = 21$$

$$8 \times B \times \frac{5}{6} + 1 = \frac{20}{3} \times B + 1 = 21, \quad \frac{20}{3} \times B = 20$$

$$\therefore B = 3$$

13. 다음 식의  안에 들어갈 수로 알맞은 것은?

$$\frac{1}{5} + \left( \text{□} + 4 \div 15 \right) \times 3 = \frac{7}{5}$$

①  $\frac{2}{15}$

②  $\frac{3}{15}$

③  $\frac{3}{15}$

④  $\frac{4}{15}$

⑤  $\frac{5}{15}$

해설

$$\frac{1}{5} + \left\{ \text{□} + 4 \div 15 \right\} \times 3 = \frac{7}{5}, \frac{1}{5} + \left( \text{□} + \frac{4}{15} \right) \times 3 = \frac{7}{5} \text{ 에서}$$

$$\left( \text{□} + \frac{4}{15} \right) \times 3 = \frac{7}{5} - \frac{1}{5} \text{ 이고 } \text{□} + \frac{4}{15} = \frac{2}{5} \text{ 이므로}$$

$$\therefore \text{□} = \frac{2}{5} - \frac{4}{15} = \frac{2}{15}$$

14.  $a, b, c, d$  는 서로 다른 정수이다. 다음 보기의 내용을 보고  $a, b, c, d$  의 대소 관계를 옳게 나타낸 것은?

보기

㉠  $|b| > |d| > a > |c|$

㉡  $a \times b < 0$

㉢  $a \times d > 0$

①  $a < b < c < d$

②  $d < c < b < a$

③  $c < b < d < a$

④  $b < c < a < d$

⑤  $c < b < a < d$

해설

㉠  $|b| > |d| > a > |c| > 0$  이므로,  $a$  는 양수이다.

㉡  $a \times b < 0$  이므로  $a$  와  $b$  는 부호가 다르다. 따라서  $b < 0$  이다.

㉢  $a \times d > 0$  이므로  $a$  와  $d$  의 부호는 같다. 따라서  $d > 0$  이다.

위의 결과를 바탕으로 정수  $a, b, c, d$  의 값의 범위를 수직선 위에 표시하면



$c$  의 부호가 결정되지 않았지만, 네 정수의 대소 관계는 비교할 수 있다.

즉,  $c$  의 부호에 관계없이  $b < c < a < d$  이다.

15. 두 유리수  $a, b$ 에 대하여  $a \bullet b = a \times b + a$ ,  $a \circ b = a \times b$  라 할 때, 다음을 구하면?

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

①  $\frac{20}{6}$

②  $\frac{90}{5}$

③ 50

④ 100

⑤ 140

해설

$$\left(3 \bullet \frac{5}{2}\right) = 3 \times \frac{5}{2} + 3 = \frac{15}{2} + 3 = \frac{21}{2}$$

$$\left(\frac{4}{3} \bullet (-3)^2\right) = \frac{4}{3} \times (+9) + \frac{4}{3} = 12 + \frac{4}{3} = \frac{40}{3}$$

$$\therefore \frac{21}{2} \times \frac{40}{3} = 140$$