

1. 다음 중 가장 큰 수는?

① $\left|-\frac{6}{5}\right|$

② $\left|\frac{10}{3}\right|$

③ 0

④ $-\frac{5}{2}$ 의 절댓값

⑤ 5의 절댓값

해설

① $\left|-\frac{6}{5}\right| = \frac{6}{5} = 1.2$

② $\left|\frac{10}{3}\right| = \frac{10}{3} = 3.33\cdots$

③ 0

④ $-\frac{5}{2}$ 의 절댓값은 $\frac{5}{2} = 2.5$ 이다.

⑤ 5의 절댓값은 5이다.

따라서 가장 큰 수는 5이다.

2. 유리수 a 는 $-\frac{13}{5}$ 보다 크거나 같고 $+3$ 보다 작거나 같을 때, 다음 수 중에서 a 가 될 수 없는 것은?

- ① 0 ② $+1.5$ ③ -2.7 ④ $+\frac{5}{4}$ ⑤ $+2.5$

해설

$-\frac{13}{5} \leq a \leq 3$ 은 $-2.6 \leq a \leq 3$ 이므로 a 가 될 수 없는 수는 -2.7 이다.

3. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $-2 < -7$

② $3 > -5$

③ $-5 > 0$

④ $|-2| < |-5|$

⑤ $|+3| < |-1|$

해설

① $-2 > -7$

③ $-5 < 0$

⑤ $|+3| > |-1|$

4. $(-13) + (-7) + (+13)$ 을 덧셈의 두 가지 계산 법칙을 사용하여 다음과 같이 풀었을 때,

계산 과정에서 사용한 계산 법칙을 순서대로 나열하여라.

$$\begin{aligned} & (-13) + (-7) + (+13) \\ &= (-7) + (-13) + (+13) \\ &= (-7) + \{(-13) + (+13)\} \\ &= (-7) + 0 \\ &= -7 \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

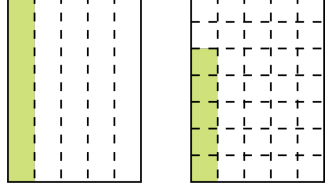
▷ 정답 : 덧셈의 교환법칙

▷ 정답 : 덧셈의 결합법칙

해설

$$\begin{aligned} & (-13) + (-7) + (+13) = (-7) + (-13) + (+13) : \text{교환법칙} \\ &= (-7) + \{(-13) + (+13)\} : \text{결합법칙} \\ &= -7 \end{aligned}$$

5. 유정이는 마당의 $\frac{1}{5}$ 을 잔디밭으로 만들고, 잔디밭의 $\frac{5}{7}$ 에 연못을 만들었다.



위의 그림에서 연못을 만든 곳은 마당의 몇 분의 몇인지 구하여라.

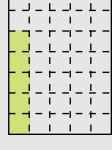
▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{7}$

해설

마당의 $\frac{1}{5}$ 이 잔디밭이고 그 잔디밭의 $\frac{5}{7}$ 만큼 연못을 만들었다.

$\frac{1}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{1}{7}$ 이다.



6. 다음 중 계산 결과가 다른 것은? (단, n 은 짝수이다.)

① $(-1)^{n+1}$

② $-(-1)^n$

③ -1^n

④ $-(-1)^{n+2}$

⑤ $(-1)^n$

해설

① $(-1)^{n+1} = -1$

② $-(-1)^n = -1$

③ $-1^n = -1$

④ $-(-1)^{n+2} = -1$

⑤ $(-1)^n = 1$

7. 다음 중 두 수가 서로 역수관계가 아닌 것은?

① $-0.125, -8$

② $\frac{1}{3}, 3$

③ $2, \frac{1}{2}$

④ $6, -\frac{1}{6}$

⑤ $-10, -0.1$

해설

④ $6 \times -\frac{1}{6} = -1$

8. 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

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

9. 다음 수 중에서 정수에 속하지 않는 개수를 구하여라.

$$-0.1, \frac{3}{10}, -5, -\frac{2}{5}, \frac{9}{3}, 6, 2\frac{1}{4}, 0, \frac{32}{16}, -0.024$$

▶ 답: 개

▶ 정답 : 5 개

해설

정수는 양의 정수, 0, 음의 정수가 속한다. 정수가 아닌 것은 더 이상 약분되지 않는 기약분수 또는 소수의 형태를 지니게 된다. -0.1 , $\frac{3}{10}$, $-\frac{2}{5}$, $2\frac{1}{4}$, -0.024 는 기약분수 또는 소수의 형태이므로 정수가 아니다.

또, $\frac{9}{3} = 3$, $\frac{32}{16} = 2$ 이므로 양의 정수이다. 따라서 정수에 속하지 않는 것은 5 개이다.

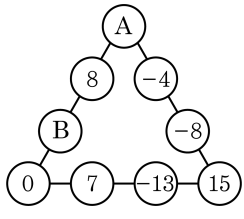
10. 다음 중 옳은 것은?

- ① 0은 유리수가 아니다.
- ② 가장 작은 유리수는 0이다.
- ③ 유리수는 분자가 0이 아닌 정수이고, 분모는 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ④ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
- ⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 되어있다.

해설

- ① 0은 유리수이다.
- ② 0은 가장 작은 유리수가 아니다.
- ③ 유리수는 분자가 정수이고, 분모가 0이 아닌 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ⑤ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 되어있다.

11. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록 A, B의 값을 정하려고 한다. 이때, $A - B$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

삼각형의 밑변의 네 수의 합은
 $0 + 7 + (-13) + 15 = 9$ 이고
삼각형의 오른쪽 변의 합은 9 이므로
 $A + (-4) + (-8) + 15 = 9 \quad \therefore A = 6$
삼각형의 왼쪽 변의 합은 9 이므로
 $6 + 8 + B + 0 = 9 \quad \therefore B = -5$
 $\therefore A - B = 6 - (-5) = 11$

12. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

- ① $\left(-\frac{1}{2}\right) - (-0.9) - (+1.4) = -1$
- ② $(-2.2) + (+3.2) - \left(+\frac{1}{4}\right) = 0.75$
- ③ $\left(+\frac{3}{4}\right) - (+2.4) - (+8.4) = -10.05$
- ④ $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) = -\frac{4}{3}$
- ⑤ $(+3.2) - \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{1}{5}\right) = \frac{7}{2}$

해설

④ $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) = -\frac{41}{30}$

13. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

- ① $2 - 5 + \frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{3} + 6 + \frac{5}{3}$ ③ $10.5 - 9 + 2.5$
④ $-\frac{5}{2} - \frac{5}{6} + \frac{4}{3}$ ⑤ $2 + \frac{7}{8} - \frac{1}{4}$

해설

- ① $\frac{4 - 10 + 1}{2} = -\frac{5}{2}$
② $\frac{-1 + 18 + 5}{3} = \frac{22}{3}$
③ 4
④ $\frac{-15 - 5 + 8}{6} = -2$
⑤ $\frac{16 + 7 - 2}{8} = \frac{21}{8}$

14. 다음 중 옳은 것은?

- ① 5 보다 -2 만큼 큰 수는 6 이다.
- ② 2 보다 -7 만큼 큰 수는 5 이다.
- ③ -5 보다 2 만큼 큰 수는 3 이다.
- ④ 7 보다 -4 만큼 큰 수는 3 이다.
- ⑤ -2 보다 -4 만큼 큰 수는 2 이다.

해설

- ① $(+5) + (-2) = +3$
- ② $(+2) + (-7) = -5$
- ③ $(-5) + (+2) = -3$
- ⑤ $(-2) + (-4) = -6$

15. -3 에서 5 까지의 정수를 한 번씩만 사용하여 가로, 세로, 대각선의 세 정수의 합이 같게 되는 마방진을 만들려고 한다. 다음 ① ~ ⑤에 알맞은 수를 구하여라.

①	5	②
③	④	3
4	⑤	2

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

▷ 정답 : -2

▷ 정답 : -1

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : -3

해설

$3 + 2 + \textcircled{2} = \textcircled{1} + 5 + \textcircled{2}$ 이므로 $\textcircled{1} = 0$ 이다.
 $\textcircled{2} + \textcircled{4} + 4 = \textcircled{2} + 3 + 2$ 이므로 $\textcircled{4} = 1$ 이다.
대각선의 합을 구하면 3이므로 가로, 세로, 대각선의 합은 각각 3이 되어야 한다.

따라서 $\textcircled{2} = -2, \textcircled{3} = -1, \textcircled{5} = -3$ 이 된다.

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

16. 다음의 계산과정에서 사용된 곱셈의 계산 법칙 중 교환법칙이 사용된 것을 모두 골라라.

$$\begin{aligned}
 & (-4) \times (-3) \times (+3) \times (-2) \times (-5) \\
 &= (-4) \times (-3) \times (-2) \times (+3) \times (-5) \quad \left. \begin{array}{l} \textcircled{7} \\ \textcircled{6} \end{array} \right\} \\
 &= (-4) \times \{(-3) \times (-2)\} \times (+3) \times (-5) \\
 &= (-4) \times (+6) \times (+3) \times (-5) \\
 &= (+6) \times (-4) \times (+3) \times (-5) \quad \left. \begin{array}{l} \textcircled{5} \\ \textcircled{4} \end{array} \right\} \\
 &= (+6) \times (-4) \times (-5) \times (+3) \quad \left. \begin{array}{l} \textcircled{3} \\ \textcircled{2} \end{array} \right\} \\
 &= (+6) \times \{(-4) \times (-5)\} \times (+3) \\
 &= (+6) \times (+20) \times (+3) \\
 &= 360
 \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답:

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉒

해설

$$\begin{aligned}
 & (-4) \times (-3) \times (+3) \times (-2) \times (-5) \\
 & = (-4) \times (-3) \times (-2) \times (+3) \times (-5) \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\
 & = (-4) \times \{(-3) \times (-2)\} \times (+3) \times (-5) \\
 & = (-4) \times (+6) \times (+3) \times (-5) \\
 & = (+6) \times (-4) \times (+3) \times (-5) \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\
 & = (+6) \times (-4) \times (-5) \times (+3) \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\
 & = (+6) \times \{(-4) \times (-5)\} \times (+3) \\
 & = (+6) \times (+20) \times (+3) \\
 & = 360
 \end{aligned}$$

17. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

① $-2^2 - (-3)^3 + 7$

② $(-4) \times (-5)^2$

③ $(-16) \times (-1)^3 - 19$

④ $18 \div (-3)^2 \times (-1)^2$

⑤ $35 - 14 \times (-2^2)$

해설

① $-2^2 - (-3)^3 + 7 = -4 - (-27) + 7$
 $= -4 + 27 + 7 = 30$

② $(-4) \times (-5)^2 = (-4) \times (+25) = -100$

③ $(-16) \times (-1)^3 - 19 = (-16) \times (-1) - 19$
 $= 16 - 19 = -3$

④ $18 \div (-3)^2 \times (-1)^2 = 18 \div (+9) \times (+1)$
 $= 2 \times (+1) = 2$

⑤ $35 - 14 \times (-2^2) = 35 - 14 \times (-4)$
 $= 35 + 56 = 91$

18. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 절댓값이 음의 정수인 수는 없다.
- ② 수직선에서 오른쪽에 있는 수가 왼쪽에 있는 수보다 절댓값이 크다.
- ③ 양의 정수끼리는 절댓값이 큰 수가 크다.
- ④ 부호가 다른 두 수의 곱의 부호는 두 수 중 절댓값이 큰 수의 부호와 같다.
- ⑤ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.

해설

- ② 절댓값은 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 더 크다.
- ④ 부호가 다른 두 수의 곱의 부호는 항상 - 이다.

19. 다음의 수를 수직선 위에 나타낼 때, 원점으로부터 그 수까지의 거리가 가까운 수부터 기호를 써라.

㉠ -1.5 ㉡ 4.2 ㉢ -6 ㉣ $+\frac{7}{2}$ ㉤ -4

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉤

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

해설

원점으로부터 그 수까지의 거리는 절댓값이므로

$| - 1.5 | = 1.5, | 4.2 | = 4.2$

$| - 6 | = 6, \left| +\frac{7}{2} \right| = \frac{7}{2}, | - 4 | = 4$

$1.5 < \frac{7}{2} < 4 < 4.2 < 6$ 이므로 ㉠, ㉣, ㉤, ㉡, ㉢ 순이다.

20. -2.5 과 $\frac{11}{5}$ 사이에 있는 정수 중에서 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} a &= 2, & b &= -2 \\ a + b &= 2 + (-2) = 0 \end{aligned}$$

21. 0.8 의 역수를 a , $-\frac{5}{4}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a \div b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{25}{16}$

해설

$$0.8 \text{ 의 역수 } a = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

$$-\frac{5}{4} \text{ 의 역수 } b = -\frac{4}{5}$$

$$a \div b = a \times \frac{1}{b} = \frac{5}{4} \times \left(-\frac{5}{4}\right) = -\frac{25}{16}$$

22. $\frac{b}{a}$ 라는 식에서, a 값이 될 수 있는 수는 10보다 작은 소수이며, b 값이 될 수 있는 수는 $-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{4}{3}, \frac{7}{3}$ 이다. 위 식의 값 중 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{1}{6}$

해설

$a \Rightarrow$ 10보다 작은 소수 = 2, 3, 5, 7

b 의 값이 될 수 있는 수 중 음수가 $-\frac{1}{3}$ 뿐이고, a 의 값이 될 수 있는 수 중 가장 작은 수가 2 이므로,

따라서 $\frac{b}{a}$ 식의 값 중 가장 작은 수는 $-\frac{1}{3} \div 2 = -\frac{1}{6}$ 이다.

23. 다음을 계산하여라.

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

① -4

② 4

③ $-\frac{15}{4}$

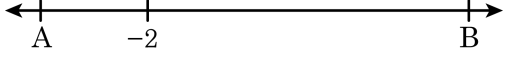
④ $\frac{15}{4}$

⑤ -3

해설

$$\begin{aligned} & -2 + \left\{ 1 - \left(-\frac{1}{2} \right)^2 \times \frac{9}{4} \right\} \div \left(-\frac{1}{4} \right) \\ &= -2 + \left\{ 1 - \left(+\frac{1}{4} \right) \times \frac{9}{4} \right\} \times (-4) \\ &= -2 + \frac{7}{16} \times (-4) \\ &= -2 + \left(-\frac{7}{4} \right) \\ &= -\frac{15}{4} \end{aligned}$$

24. 다음과 같은 수직선 위의 두 점 A, B 가 있다. A, B 사이의 거리가 12 이고, 두 점 사이의 거리를 1 : 3 로 나누는 점이 -2 일 때, 두 점 A, B 에 대응하는 수의 합은?



- ① -5 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

해설

점 A 와 -2 사이의 거리는 $12 \times \frac{1}{4} = 3$

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

A, B 사이의 거리가 12 이므로

$$B = (-5) + 12 = 7$$

따라서 $A + B = (-5) + (+7) = 2$ 이다.

25. 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

$$\begin{aligned} (3 \bullet \frac{5}{2}) &= 3 \times \frac{5}{2} + 3 = \frac{15}{2} + 3 = \frac{21}{2} \\ (\frac{4}{3} \bullet (-3)^2) &= \frac{4}{3} \times (+9) + \frac{4}{3} = 12 + \frac{4}{3} = \frac{40}{3} \\ \therefore \frac{21}{2} \times \frac{40}{3} &= 140 \end{aligned}$$