

1. 두 수는 절댓값은 같고 부호가 반대이며 두 수 사이의 거리가 20 일 때, 두 수를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10 또는 +10

▷ 정답 : -10

해설

절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수는 원점으로부터의 거리가 같다. 두 수의 거리가 20 이므로 원점으로부터의 거리가 10 이다. 원점으로부터 오른쪽으로 10 만큼 이동하면 +10 이고, 원점으로부터 왼쪽으로 10 만큼 이동하면 -10이 된다. 따라서 두 수는 10, -10 이 된다.

2. 다음 중에서 절댓값이 가장 큰 수와 절댓값이 가장 작은 수의 기호를 차례로 쓰면?

보기

㉠ $-\frac{17}{2}$

㉡ 0

㉢ $\frac{17}{4}$

㉣ +3.5

㉤ -7.8

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉡ ③ ㉤, ㉢ ④ ㉤, ㉣ ⑤ ㉤, ㉡

해설

각 수의 절댓값은

㉠ $\frac{17}{2}$

㉢ $\frac{17}{4}$

㉤ 7.8

㉡ 0

㉣ 3.5

이므로 절댓값이 가장 큰 수는 ㉠이고 절댓값이 가장 작은 수는 ㉡이다.

3. 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.

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

4. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것은?

① $-\frac{3}{4} < -\frac{5}{4}$

② $\frac{4}{7} < \frac{3}{8}$

③ $|-2.1| > \frac{13}{6}$

④ $|\frac{9}{2}| > 4.56$

⑤ $|\frac{5}{6}| < |\frac{11}{12}|$

해설

① $-\frac{3}{4} > -\frac{5}{4}$

② $\frac{4}{7} = \frac{32}{56}, \frac{3}{8} = \frac{21}{56}$ 이므로 $\frac{4}{7} > \frac{3}{8}$

③ $|-2.1| = 2.1 = 2\frac{1}{10}, \frac{13}{6} = 2\frac{1}{6}$ 이므로

$|-2.1| < \frac{13}{6}$

④ $|\frac{9}{2}| = \frac{9}{2} = 4.5 < 4.56$

⑤ $|\frac{5}{6}| = \frac{5}{6} = \frac{10}{12}, |\frac{11}{12}| = \frac{11}{12}$ 이므로

$|\frac{5}{6}| < |\frac{11}{12}|$

5. 다음 중 문장을 기호로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

① x 는 2보다 크거나 같다. $\Rightarrow x \geq 2$

② x 는 -3보다 크지 않다. $\Rightarrow x < -3$

③ x 는 3이상 5미만이다. $\Rightarrow 3 \leq x < 5$

④ x 는 -1보다 크고 4보다 작다. $\Rightarrow -1 < x < 4$

⑤ x 는 0보다 작지 않고 8미만이다 $\Rightarrow 0 \leq x < 8$

해설

② (크지 않다)=(작거나 같다) 이므로 $x \leq -3$ 이다.

6. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $-4 + 8 - 3 - 8$

② $3 + 7 - 5 - 8$

③ $2 - 5 + 7 - 6$

④ $-5 + 1 - 5 - 7$

⑤ $-4 + 11 - 5 - 7$

해설

① -7 ② -3 ③ -2 ④ -16 ⑤ -5

7. 다음에서 그 결과가 다른 하나는?

① 3 보다 -5 만큼 큰 수

② -6 보다 4 만큼 큰 수

③ 0 보다 2 만큼 작은 수

④ 9 보다 -6 만큼 큰 수

⑤ -3 보다 -1 만큼 작은 수

해설

① $(+3) + (-5) = -2$

② $(-6) + (+4) = -2$

③ $0 - (+2) = -2$

④ $(+9) + (-6) = +3$

⑤ $(-3) - (-1) = -2$

8. $(-1)^{100} - (-1)^{51} - 1^{50}$ 을 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$(-1)^{\text{홀수}} = -1, (-1)^{\text{짝수}} = 1$
 $1 - (-1) - 1 = 1 + 1 - 1 = 1$

9. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

① $(-9) \div (+3)$

② $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{2}{9}\right)$

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

④ $\left(+\frac{14}{5}\right) \div (-7) \div \left(-\frac{2}{5}\right)$

⑤ $\left(+\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{10}\right) \div (+2)$

해설

① $(-9) \div (+3) = -3$

② $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{2}{9}\right) = -3$

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

④ $\left(+\frac{14}{5}\right) \div (-7) \div \left(+\frac{2}{5}\right) = -1$

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

10. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개)

- ① 절댓값이 3 인 수는 3 과 -3 이다.
- ② -6 의 절댓값과 6 의 절댓값은 같다.
- ③ 0 의 절댓값은 0 이다.
- ④ $a < 0$ 일 때, a 의 절댓값은 존재하지 않는다.
- ⑤ 절댓값이 큰 수일수록 원점에서 가까이에 있다.

해설

- ① 절댓값이 3 인 수는 원점과의 거리가 3 인 수이므로 3 과 -3 이다.
- ② -6 의 절댓값은 6 이고 6 의 절댓값은 6 이므로 일치한다.
- ③ 0 의 절댓값은 0 하나뿐이다.
- ④ $a < 0$ 일 때, a 의 절댓값은 존재한다. 예를 들어서 -5 의 절댓값은 5 가 되므로 존재하게 된다.
- ⑤ 절댓값이 큰 수일수록 원점에서 거리가 멀다.

11. $-\frac{5}{2} < x \leq \frac{21}{4}$ 인 정수 x 는 모두 몇 개인가?

① 2

② 4

③ 6

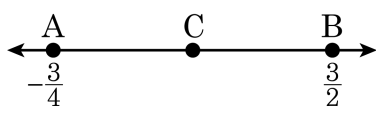
④ 8

⑤ 10

해설

$-\frac{5}{2}$ 보다 크고 $\frac{21}{4}$ 보다 작거나 같은 정수는 $-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 이다.
따라서 8개이다.

12. 다음 수직선에서 점 A, B에서 같은 거리에 있는 점 C에 대응하는 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

$$\text{점 A와 B의 거리} : \frac{3}{2} - \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{6}{4} + \frac{3}{4} = \frac{9}{4},$$

$$\text{점 A와 C의 거리} : \frac{9}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{8},$$

$$\text{점 C에 대응하는 수} : \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{9}{8} = \left(-\frac{6}{8}\right) + \frac{9}{8} = \frac{3}{8}$$

13. $(-4.4) + (-3.6)$ 을 계산하면?

- ① -8 ② 0 ③ -16 ④ 8 ⑤ -6

해설

$$(\text{준식}) = -(4.4 + 3.6) = -8$$

14. 다음을 계산하여라.

$$(+5) + (-12) + (-5)$$

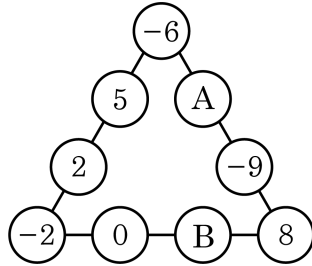
▶ 답 :

▷ 정답 : -12

해설

$$\begin{aligned} & (+5) + (-12) + (-5) \\ & = (-12) + \{(+5) + (-5)\} \quad \left. \begin{array}{l} \text{교환법칙} \\ \text{결합법칙} \end{array} \right\} \\ & = (-12) + 0 \\ & = -12 \end{aligned}$$

15. 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

$$\begin{aligned}(-6) + 5 + 2 + (-2) &= -1 \\(-6) + A + (-9) + 8 &= -1 \\(-2) + 0 + B + 8 &= -1 \\\therefore A &= 6 \\\therefore B &= -7 \\\therefore A + B &= 6 - 7 = -1\end{aligned}$$

16. $\left(+\frac{1}{4}\right) - A + \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{7}{12}$ 일 때, A 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

해설

$$\begin{aligned} A &= \left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) - \frac{7}{12} \\ &= \left(+\frac{3}{12}\right) - \frac{8}{12} - \frac{7}{12} = -1 \end{aligned}$$

17. $1.1 + \frac{3}{5} - \frac{1}{2} - \square - \frac{5}{2} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5} + 0.1$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

$$\begin{aligned}\frac{12}{10} - \square - \frac{23}{10} &= \frac{9}{10} \\ -\square &= \frac{9}{10} - \frac{12}{10} + \frac{23}{10} \\ &= \frac{20}{10} \\ \therefore \square &= -2\end{aligned}$$

18. 어떤 유리수에서 $\frac{2}{5}$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 그 결과가 $-\frac{3}{10}$ 이 나왔다. 바르게 계산한 답은?

- ㉠ $\frac{1}{2}$ ㉡ $-\frac{1}{2}$ ㉢ $\frac{1}{4}$ ㉣ $-\frac{1}{4}$ ㉤ $\frac{1}{8}$

해설

$$a - \frac{2}{5} = -\frac{3}{10}$$

$$a = -\frac{3}{10} + \frac{2}{5} = \frac{-3+4}{10} = \frac{1}{10}$$

$$\text{바르게 계산한 결과는 } \frac{1}{10} + \frac{2}{5} = \frac{1+4}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

19. 버스 안에 5명의 승객이 타고 있었다. 다음 정류장에서 4명이 내리고 3명이 탔고, 그 다음 정류장에서 2명이 내리고 5명이 탔다. 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 몇 명인지 구하여라.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 7명

해설

버스를 타는 것은 더하는 것이고 내리는 것은 빼는 것이다.
따라서
 $5 - 4 + 3 - 2 + 5$
 $= (+5) - (+4) + (+3) - (+2) + (+5)$
 $= (+5) + (-4) + (+3) + (-2) + (+5)$
 $= (+5) + (+3) + (+5) + (-4) + (-2)$
 $= (+13) + (-6)$
 $= +7$
이 된다.
따라서 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 7명이다.

20. 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.

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

21. 4 개의 유리수 $-4, +\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}, -2$ 중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 작은 수를 구하시라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -12

해설

$$(-4) \times (-2) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -12$$

22. -1.6 의 역수와 $\frac{3}{2}$ 의 역수의 곱을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{5}{12}$

해설

$$-1.6 = -\frac{16}{10} = -\frac{8}{5} \text{의 역수} : -\frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{2} \text{의 역수} : \frac{2}{3}$$

$$\therefore \left(-\frac{5}{8}\right) \times \frac{2}{3} = -\frac{5}{12}$$

23. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① $a \div b \times c$
- ② $a \div b \div \frac{1}{c}$
- ③ $a \times \left(\frac{1}{b} \div \frac{1}{c}\right)$
- ④ $a \div b \div c$
- ⑤ $a \div (b \div c)$

해설

- ① $a \div b \times c = \frac{a}{b} \times c = \frac{ac}{b}$
- ② $a \div b \div \frac{1}{c} = \frac{a}{b} \times c = \frac{ac}{b}$
- ③ $a \times \left(\frac{1}{b} \div \frac{1}{c}\right) = a \times \left(\frac{1}{b} \times c\right) = a \times \frac{c}{b} = \frac{ac}{b}$
- ④ $a \div b \div c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$
- ⑤ $a \div (b \div c) = a \div \frac{b}{c} = a \times \frac{c}{b} = \frac{ac}{b}$

24. $A = -3 \times 8 \div (-2)^2$, $B = 5 \times \{2 + (12 - 5) \div 7\}$ 일 때, $A - B$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -21

해설

$$A = -3 \times 8 \div (-2)^2 = -3 \times 8 \div 4 = -6$$

$$B = 5 \times \{2 + (12 - 5) \div 7\}$$

$$= 5 \times \left(2 + 7 \times \frac{1}{7}\right)$$

$$= 5 \times 3 = 15$$

$$\therefore A - B = -6 - 15 = -21$$

25. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $(+8) + (-13) = -5$

② $(-16) - (-7) = -9$

③ $(-14) + (+20) = +6$

④ $(-2) \times (-7) = +14$

⑤ $(+39) \div (-3) = +13$

해설

⑤ $(+39) \div (-3) = -13$

26. 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.

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

① $-\frac{5}{8}$

② $-\frac{7}{8}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{5}{8}$

⑤ $-\frac{7}{20}$

해설

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

28. 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.

29. $a > 0, b < 0$ 일 때, 다음 중 항상 양수가 되는 것은?(정답 2 개)

- ① $a + b$

② $a - b$

③ $a \times b$
- ④ $(-a) \times b$

⑤ $-b^2$

해설

- $a > 0 > b$ 이므로
- ① $a + b$ 의 부호는 알 수 없다.
 - ② $a - b > 0$
 - ③ $a \times b < 0$
 - ④ $(-a) \times b > 0$
 - ⑤ $b^2 > 0$ 이므로 $-b^2 < 0$