

1. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것은?

① $-4 > -2$

② $-\frac{3}{4} > \frac{1}{3}$

③ $0 > 3$

④ $-6 > -\frac{1}{2}$

⑤ $+5 > -5$

해설

음수와 양수는 항상 양수가 더 크다. 음수끼리의 대소 관계는 절댓값이 큰 수가 작다.

그러므로 $+5 > -5$ 가 옳다.

2. 다음은 문장을 부등호를 사용해서 나타낸 것이다. 옳지 않은 것을 골라라.

① a 는 4 미만이다. $\rightarrow a < 4$

② b 는 10 보다 작거나 같다. $\rightarrow b \leq 10$

③ c 는 -5 초과 -1 이하이다. $\rightarrow -5 < c < -1$

④ d 는 -6 보다 크고 0 보다 크지 않다. $\rightarrow -6 < d \leq 0$

⑤ e 는 -3 초과 7 미만이다. $\rightarrow -3 < e < 7$

해설

$a > b$ (초과) : a 는 b 보다 크다.

$a \leq b$ (이하) : a 는 b 보다 작거나 같다. a 는 b 보다 크지 않다.

③ c 는 -5 초과 -1 이하이다. $\rightarrow -5 < c \leq -1$ 이다.

3. x 가 -1 보다 -3 만큼 작은 정수이다. x , $-x$, -3 의 대소 관계를 바르게 표현한 것은?

① $x < -x < -3$

② $-3 < x < -x$

③ $x < -3 < -x$

④ $-x < -3 < x$

⑤ $-3 < -x < x$

해설

-1 보다 -3 만큼 작은 수는 $-1 - (-3) = 2$ 이다. 즉 $x = 2$, $-x = -2$, 이므로 $-3 < -x < x$ 이다.

4. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 0 은 양수도 음수도 아니다.
- ② 정수는 자연수, 0 , 음의 정수로 이루어져 있다.
- ③ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수의 꼴로 나타낼수 있는 수를 말한다.
- ④ 양의 유리수와 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ⑤ 모든 정수는 유리수이다.

해설

④ 양의 유리수, 0 , 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.

5. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개)

① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.

② $x > 0, y < 0$ 일 때, $|x| > |y|$ 이다.

③ 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 절댓값이 작아진다.

④ 0 의 절댓값은 0 뿐이다.

⑤ -5 의 절댓값과 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

해설

① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.

예를 들어 2와 -2는 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수이므로 이 두 수의 합은 0 이 된다.

② $x > 0, y < 0$ 이면서 $|x| < |y|$ 인 예를 들어보자.

예를 들어서 $x = 3, y = -4$ 라고 한다면 $|x| < |y|$ 가 성립한다.

그러므로 $x > 0, y < 0$ 이라고 해서 $|x| > |y|$ 인 것은 아니다.

③ 음수의 경우, 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 수가 작아지지만 절댓값은 커진다.

④ 0 의 절댓값은 0 하나뿐이다.

⑤ -5 의 절댓값은 5 이다. 이와 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

6. 다음 부등호를 만족하는 정수 x 의 개수는?

$$-3 \leq x < 4.5$$

① 6 개

② 7 개

③ 8 개

④ 9 개

⑤ 무수히 많다.

해설

$-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 로 8 개

7. 다음 계산과정에서 결합법칙이 적용된 것은 어디인가?

$$\begin{aligned} & (-7) + (+2) + (-1) && \text{①} \\ & = (+2) + (-7) + (-1) && \text{②} \\ & = (+2) + \{(-7) + (-1)\} && \text{③} \\ & = (+2) + \{-(7+1)\} && \text{④} \\ & = (+2) + (-8) && \text{⑤} \\ & = -(8-2) = -6 \end{aligned}$$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

결합법칙: 덧셈에서 두 수를 먼저 더해도 계산은 성립한다.
② 에서 (-7) 과 (-1) 을 먼저 더한다.

8. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

① $(-2) - (-5) = -2$

② $(-11) - (-9) = -1$

③ $(+7) - (-5) = +11$

④ $(+4) - (-3) = +7$

⑤ $(+3) - (-7) = +7$

해설

④ $(+4) + (+3) = +7$

9. $\square + 3 - \frac{3}{2} = 3$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ① 2 ② $\frac{3}{2}$ ③ 2.5 ④ 0.5 ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$$\square + 1.5 = 3$$

$$\square = 1.5 = \frac{3}{2}$$

10. 다음 수 중에서 자연수가 아닌 정수의 개수는?

㉠ -6

㉡ $+0.5$

㉢ $-\frac{12}{3}$

㉣ 0

㉤ $+\frac{7}{4}$

㉥ 8

㉦ -2

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

정수는 양의 정수, 0, 음의 정수로 나뉘어진다.

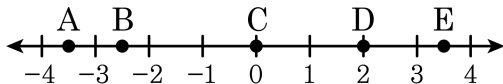
양의 정수 : 8

0

음의 정수 : $-6, -\frac{12}{3} = -4, -2$

따라서 자연수가 아닌 정수는 $-6, -\frac{12}{3}, 0, -2$ 의 4개이다.

11. 수직선 위의 점 A, B, C, D, E 가 나타내는 수로 옳지 않은 것은?



① 점 A가 나타내는 점은 $-3\frac{1}{2}$ 이다.

② 점 B가 나타내는 점은 $-\frac{5}{2}$ 이다.

③ 유리수를 나타내는 점은 모두 5개이다.

④ 음의 정수를 나타내는 점은 모두 2개이다.

⑤ 점 A가 나타내는 수와 점 E가 나타내는 수의 절댓값이 같다.

해설

음의 정수는 자연수에 음의 부호를 붙인 수이므로 음의 정수를 나타내는 점은 0개이다.

12. $\frac{12}{x}$ 에서 분모가 절댓값이 5보다 작은 정수일 때, 정수인 $\frac{15}{x}$ 의 개수는?

① 3개

② 4개

③ 6개

④ 8개

⑤ 9개

해설

$x = -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 이므로

$\frac{12}{x}$ 중 정수인 것은

$-\frac{12}{4}, -\frac{12}{3}, -\frac{12}{2}, -\frac{12}{1}, \frac{12}{1}, \frac{12}{2}, \frac{12}{3}, \frac{12}{4}$ 이다.

즉, $-3, -4, -6, -12, 12, 6, 4, 3$ 의 8개이다.

13. 다음의 수를 수직선 위에 나타낼 때, 원점으로부터 그 수까지의 거리가 가까운 수부터 기호를 차례로 쓴 것은?

$\textcircled{\text{㉠}} -0.5$

$\textcircled{\text{㉡}} \frac{7}{3}$

$\textcircled{\text{㉢}} 2.5$

$\textcircled{\text{㉤}} -3$

$\textcircled{\text{①}} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉤}}, \textcircled{\text{㉠}}$

$\textcircled{\text{②}} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉤}}$

$\textcircled{\text{③}} \textcircled{\text{㉤}}, \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉡}}$

$\textcircled{\text{④}} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉤}}$

$\textcircled{\text{⑤}} \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉤}}$

해설

원점으로부터 그 수까지의 거리는 절댓값이므로

$$|-0.5| = 0.5, \left| \frac{7}{3} \right| = \frac{7}{3}$$

$$|2.5| = 2.5, |-3| = 3$$

$0.5 < \frac{7}{3} < 2.5 < 3$ 이므로 $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉤}}$ 순이다.

14. a 의 절댓값이 $\frac{3}{5}$ 이고, b 의 절댓값이 $\frac{7}{3}$ 일 때, $a-b$ 의 값 중에서 가장 큰 값을 고르면?

① $-\frac{26}{15}$

② $-\frac{2}{5}$

③ $\frac{26}{15}$

④ $\frac{38}{15}$

⑤ $\frac{44}{15}$

해설

$$a = \frac{3}{5}, -\frac{3}{5}, b = \frac{7}{3}, -\frac{7}{3} \text{에서}$$

$$a-b \text{의 값 중 가장 큰 값은 } a = \frac{3}{5}, b = -\frac{7}{3} \text{일 때이므로}$$

$$a-b = \frac{3}{5} - \left(-\frac{7}{3}\right) = \frac{44}{15} \text{이다.}$$

15. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수가 있을 때, 두 수 중 수직선의 왼쪽에 있는 수에서 오른쪽에 있는 수를 뺀 값이 -7 이다. 두 수 사이의 정수들의 합을 a , 두 수 사이의 정수들의 개수를 b 라고 하면 $a+b$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

해설

두 수가 7 만큼 떨어져 있으므로 원점으로부터 3.5 만큼씩 떨어져 있다.

따라서 두 수는 -3.5 와 3.5 이고,

두 수 사이의 정수는 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 이다.

$a = (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 = 0$, $b = 7(\text{개})$ 이므로
 $a + b = 7$ 이다.