

1. 다음 수를 수직선 위에 나타내었을 때, 원점과 가장 멀리 떨어져 있는 것은?

①  $-5$

②  $7$

③  $-1$

④  $11$

⑤  $-\frac{12}{2}$

### 해설

수직선 위에 나타내었을 때, 원점에서 가장 멀리 떨어져 있는 수는 절댓값이 가장 큰 수를 의미한다. 각 수의 절댓값은 다음과 같다.

①  $5$

②  $7$

③  $1$

④  $11$

⑤  $6$

따라서 절댓값이 가장 큰 수는 ④이다.

2. 수직선 위에 다음 수들이 대응할 때, 원점에서 가장 가까운 수는 ?

①  $-7$

②  $+3$

③  $+6$

④  $-2$

⑤  $-8$

### 해설

원점에서 가장 가까운 수는 절댓값이 가장 작은 수이다.

①  $-7$  의 절댓값은 7 이다.

②  $+3$  의 절댓값은 3 이다.

③  $+6$  의 절댓값은 6 이다.

④  $-2$  의 절댓값은 2 이다.

⑤  $-8$  의 절댓값은 8 이다.

3. 다음 수들을 수직선 위에 나타내었을 때, 왼쪽에서 세 번째인 수를 구하여라.

$\textcircled{\text{㉠}} +1$

$\textcircled{\text{㉡}} -2.4$

$\textcircled{\text{㉢}} -\frac{2}{3}$

$\textcircled{\text{㉤}} -\frac{4}{5}$

$\textcircled{\text{㉥}} -\frac{3}{2}$

$\textcircled{①} -2.4$

$\textcircled{②} -\frac{2}{3}$

$\textcircled{\textcircled{③}} -\frac{4}{5}$

$\textcircled{④} 1$

$\textcircled{⑤} -\frac{3}{2}$

해설

주어진 수를 수직선 위에 나타내었을 때, 왼쪽에서 세 번째인 수는 세 번째로 작은 수이다. 주어진 수를 작은 수부터 나열하면

$$-2.4, -\frac{3}{2}, -\frac{4}{5}, -\frac{2}{3}, +1$$

따라서, 세 번째인 수는  $-\frac{4}{5}$  이다.

4. 다음을 부등호로 나타낸 것은?

$x$  는  $-5$ 보다 작지 않고  $9$  미만이다.

①  $-5 \leq x \leq 9$

②  $-5 \leq x < 9$

③  $-5 < x \leq 9$

④  $x \leq -5, x < 9$

⑤  $x < -5, x \leq 9$

해설

$x$  는  $-5$ 보다 작지 않다는 크거나 같다와 동일하다 :  $-5 \leq x$

$x$  는  $9$  미만이라는  $x$  는  $9$ 보다 작다와 동일하다 :  $x < 9$

따라서  $x$  는  $-5$ 보다 작지 않고  $9$  미만이다 :

$$-5 \leq x < 9$$

5.  $-\frac{13}{6} < x \leq \frac{34}{7}$  를 만족하는 정수  $x$  의 개수는?

① 2 개

② 5 개

③ 7 개

④ 9 개

⑤ 10 개

해설

$-\frac{13}{6}$  보다 크고  $\frac{34}{7}$  보다 작거나 같은 정수  $x$  는  
 $-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$  의 7 개이다.

6. 다음 수 중에서 자연수가 아닌 정수의 개수는?

㉠  $-6$

㉡  $+0.5$

㉢  $-\frac{12}{3}$

㉣  $0$

㉤  $+\frac{7}{4}$

㉥  $8$

㉦  $-2$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

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 4 개이다.

7. 절댓값이 3.7이하인 정수가 아닌 것은?

① 0

② -3

③ +4

④ -2

⑤ -1

해설

절댓값이 3.7이하인 정수이므로 절댓값이 0, 1, 2, 3인 정수가 아닌 것을 구하면  $|+4| = 4$ 이다.

8. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 0 과 1 사이에는 유리수가 존재하지 않는다.
- ㉡ 모든 정수는 유리수이다.
- ㉢ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 분류된다.
- ㉣ 분자가 정수이고 분모가 0 이 아닌 정수인 분수로 나타낼 수 있는 수를 유리수라고 한다.
- ㉤ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 존재한다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉣

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉣

해설

㉢ 유리수에는 양의 유리수, 음의 유리수와 0 이 있다.



9. 두 수  $A$  와  $B$  는 절댓값이 같고  $A - B = 7$  일 때,  $A$  의 값은?

① 3.5

② -3.5

③ 7

④ -7

⑤ 14

해설

$$|A| = |B|, A - B = 7$$

$$\therefore A = 3.5, B = -3.5$$

10. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 절댓값이 가장 작은 정수는 0이다.
- ②  $0 < a < b$ 이면  $a$ 의 절댓값이  $b$ 의 절댓값보다 작다.
- ③  $a$ 가 양수일 때,  $a$ 의 절댓값은  $a$ 이다.
- ④  $a < b$ 이면  $a$ 의 절댓값보다  $b$ 의 절댓값이 크다.
- ⑤  $a$ 가 0이 아닌 유리수일 때, 절댓값이  $a$ 인 수는 항상 2개이다.

해설

④ 반례 :  $-3 < -2$ 이지만,  $-3$ 의 절댓값이  $-2$ 보다 크다.

11. 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.

12. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $|a| = |b|$ ,  $a - b = \frac{12}{5}$  일 때,  $b$  의 값을 구하여라.

①  $\frac{12}{5}$

②  $-\frac{12}{5}$

③  $\frac{6}{5}$

④  $-\frac{6}{5}$

⑤  $-\frac{18}{5}$

해설

절댓값이 같으므로  $a, b$  는 원점에서 같은 거리만큼 떨어진 수이다.  $a - b = \frac{12}{5}$  이므로 두 수 사이의 거리가  $\frac{12}{5}$  이고  $a = -b$

이므로  $a = \frac{12}{5} \div 2 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{5}$  이다.

$$\therefore b = -\frac{6}{5}$$

13. 두 정수  $a, b$  를 수직선 위에 나타내면 두 수 사이의 거리는 12 이고  $|a| = 3|b|$  일 때, 가능한  $a, b$  의 값 중 가장 큰  $a$ 와 가장 작은  $b$  를 더한 값은 얼마인가?

① 2

② 4

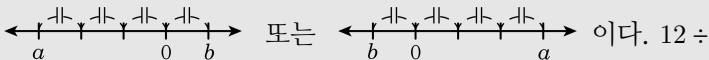
③ 6

④ 10

⑤ 12

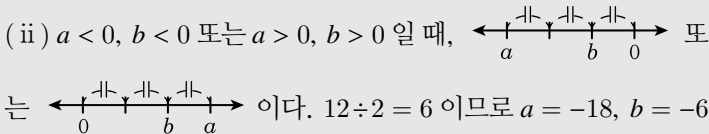
### 해설

( i )  $a < 0, b > 0$  또는  $a > 0, b < 0$  일 때,



$4 = 3$ 이므로  $a = -9, b = 3$  또는  $a = 9, b = -3$  이다.

( ii )  $a < 0, b < 0$  또는  $a > 0, b > 0$  일 때,



또는  $a = 18, b = 6$  이다.

따라서 가장 큰  $a = 18$  가장 작은  $b = -6$ 으로 두 수의 합은 12 이다.

14. 다음 조건을 모두 만족하는 서로 다른 두 유리수  $a, b$ 에 대하여 옳지 않은 것을 고르면?(정답 3개)

㉠  $a > 3, b < 3$

㉡  $|a| > |b|$

㉢  $a > -b$

㉣  $-a > b$

㉤  $-a - b < 0$

㉥  $a - b > 6$

㉦  $\frac{1}{a} > -\frac{1}{b}$

### 해설

$a > 3, b < 3, |a| > |b|$  이므로,  $b < 3 < a$  이고  $|b| < 3$  이다.

㉠  $a > -b$   $b$ 의 절댓값이 3보다 작으므로 옳다.

㉡  $-a > b$   $a$ 의 절댓값이  $b$ 보다 크므로 옳지 않다.

㉢  $-a - b < 0$   $a$ 의 절댓값이  $b$ 보다 크므로 옳다.

㉣  $a - b > 6$   $a$ 는 3보다 크고  $b$ 는 3보다 작으므로 옳지 않다.

㉤  $\frac{1}{a} > -\frac{1}{b}$   $b$ 의 절댓값이 더 작으므로 옳지 않다.

15.  $a$  와  $b$  의 거리는 9 이고, 수직선에서 두 수  $a$  와  $b$  에 대응하는 점의 가운데 있는 점이  $\frac{1}{2}$  일 때,  $2a + b$  의 값은?(단,  $a < b$  )

①  $-\frac{9}{2}$

②  $-4$

③  $-3$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $2$

해설

$$a = \frac{1}{2} - \frac{9}{2} = -4, \quad b = \frac{1}{2} + \frac{9}{2} = 5$$

$$\therefore a = -4, \quad b = +5$$

$$\therefore 2a + b = 2 \times (-4) + (+5) = -3$$