

1. 그림의 색칠한 부분에 해당하는 것은 다음 중 몇 개인가?



㉠  $-0.8$

㉡  $-\frac{3}{11}$

㉢  $7$

㉤  $0$

㉥  $+\frac{12}{4}$

㉦  $-\frac{25}{9}$

㉧  $3.14$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

해설

유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 나누어지는데 그림의 색칠한 부분은 정수가 아닌 유리수를 말하므로

$-0.8, -\frac{3}{11}, -\frac{25}{9}, 3.14$  의 4 개이다.

2. 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  $7$

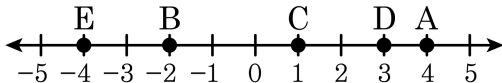
③  $1$

④  $11$

⑤  $6$

따라서 절댓값이 가장 큰 수는 ④이다.

3. 다음 수직선 위에 표시된 수의 절댓값을 잘못 표시한 것은?



① A : 4

② B : -2

③ C : 1

④ D : 3

⑤ E : 4

#### 해설

A 의 좌표는 4 이므로 절댓값은 4 를 의미한다.

B 의 좌표는 -2 이므로 절댓값은 2 를 의미한다.

C 의 좌표는 1 이므로 절댓값은 1 을 의미한다.

D 의 좌표는 3 이므로 절댓값은 3 을 의미한다.

E 의 좌표는 -4 이므로 절댓값은 4 를 의미한다.

4. 다음 부등호를 사용하여 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

①  $a$  는 5 보다 크거나 같다.  $\Rightarrow 5 \leq a$

②  $b$  는 -3 보다 작거나 같다.  $\Rightarrow b \leq -3$

③  $c$  는 2 보다 크고 5 보다 크지 않다.  $\Rightarrow 2 < c \leq 5$

④  $d$  는 2 초과 5 이하이다.  $\Rightarrow 2 < d \leq 5$

⑤  $e$  는 1보다 작지 않고 3미만이다.  $\Rightarrow 1 < e < 3$

해설

$e$  는 1 보다 작지 않고 3 미만이다.  $\Rightarrow 1 \leq e < 3$

5.  $-7.1$  과  $3.5$  사이에 있는 정수는 모두 몇 개인가?

① 8 개

② 9 개

③ 10 개

④ 11 개

⑤ 12 개

해설

$-7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$  으로 11 개

6.  $-\frac{3}{2}$  이상  $\frac{7}{4}$  이하인 분모가 2인 유리수의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 5개

⑤ 6개

해설

$-\frac{3}{2} \left( = -\frac{6}{4} \right) \leq x \leq \frac{7}{4}$  인 분모가 2인 유리수 이므로

$-\frac{6}{4}, -\frac{4}{4}, -\frac{2}{4}, \frac{2}{4}, \frac{4}{4}, \frac{6}{4}$  의 6개 이다.

7. 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.

8. 다음 보기를 보고 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $-4.3$     ㉡  $9$     ㉢  $+\frac{2}{7}$     ㉣  $-\frac{18}{3}$     ㉤  $0$   
㉥  $-2$

- ① 정수는 모두 4 개이다.  
② 유리수는 모두 4 개이다.  
③ 양수는 모두 2 개이다.  
④ 음수는 모두 3 개이다.  
⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

해설

- ① 정수는  $9, -\frac{18}{3}, 0, -2$  의 4 개이다.  
② 유리수는  $-4.3, 9, +\frac{2}{7}, -\frac{18}{3}, 0, -2$  의 6 개이다.  
③ 양수는  $9, +\frac{2}{7}$  의 2 개이다.  
④ 음수는  $-4.3, -\frac{18}{3}, -2$  의 3 개이다.  
⑤ 정수가 아닌 유리수는  $-4.3, +\frac{2}{7}$  의 2 개이다.

9.  $\frac{12}{x}$ 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.

10. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 골라라.

①  $0 > 0.05$

②  $-\frac{1}{3} < -\frac{1}{4}$

③  $|-1.2| > |-1.8|$

④  $+3.7 > |-3.7|$

⑤  $|-10| < 0$

해설

①  $0 < 0.05$

②  $-\frac{1}{3} = -\frac{4}{12}, -\frac{1}{4} = -\frac{3}{12}$  이므로

$-\frac{1}{3} < -\frac{1}{4}$  이다.

③  $|-1.2| = 1.2, |-1.8| = 1.8$  이므로

$|-1.2| < |-1.8|$  이다.

④  $|-3.7| = 3.7$  이므로

$+3.7 = |-3.7|$  이다.

⑤  $|-10| = 10$  이므로

$|-10| > 0$  이다.

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. 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.

13. 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.

14. 두 정수  $x, y$ 에 대하여  $x$ 의 절댓값은 6,  $y$ 의 절댓값은 9이다.  $x - y$  중 가장 큰 값을  $a$ , 가장 작은 값을  $b$  라고 할 때  $a \div b$  의 값을 구하여라.

① -10

② -1

③ 0

④ 5

⑤ 10

해설

$x = +6, -6, y = +9, -9$ 이므로

$x - y$ 의 최댓값은  $6 - (-9) = 6 + 9 = 15$

$x - y$ 의 최솟값은  $-6 - 9 = -15$

따라서  $a = 15, b = -15$  이다.

$\therefore a \div b = 15 \div (-15) = -1$

15.  $0 < a < 1$  일 때, 다음 중 가장 큰 것은?

①  $a$

②  $a^2$

③  $a^3$

④  $\frac{1}{a}$

⑤  $-a$

해설

$a = \frac{1}{2}$  라고 놓으면,

①  $a = \frac{1}{2}$

②  $a^2 = \frac{1}{4}$

③  $a^3 = \frac{1}{8}$

④  $\frac{1}{a} = 2$

⑤  $-a = -\frac{1}{2}$