

1.  $-\frac{3}{2}$  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.

2. 다음 수들에 대한 설명 중 옳은 것은?

$$-4, -1.3, +2, -\frac{1}{5}, 0, +\frac{2}{7}$$

- ① 정수는  $-4$  와  $+2$  뿐이다.
- ② 양의 유리수는 3 개다.
- ③ 음의 유리수는 3 개이다.
- ④ 유리수는 0을 제외한 5 개이다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 2 개이다.

해설

- ① 0도 정수이다.
- ② 양의 유리수는 2 개이다.
- ④ 0도 유리수이다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

3.  $[x]$ 는  $x$ 를 넘지 않는 가장 큰 정수일 때, 다음을 구하면?

$$\left| \left[ -\frac{28}{8} \right] + \left[ \frac{46}{3} \right] \right|$$

- ① 3      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 11

해설

$$-4 < -\frac{28}{8} < -3 \text{ 이므로 } \left[ -\frac{28}{8} \right] = -4$$

$$15 < \frac{46}{3} < 16 \text{ 이므로 } \left[ \frac{46}{3} \right] = 15 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } \left| \left[ -\frac{28}{8} \right] + \left[ \frac{46}{3} \right] \right| = |-4 + 15| = 11 \text{ 이다.}$$

4. 절댓값이 같고 부호가 반대인 두 수  $x, y$ 가 있다. 수직선 위에서  $x$ 와  $y$ 를 나타내는 점 사이의 거리는 14이고,  $x$ 를 나타내는 점이  $y$ 를 나타내는 점보다 오른쪽에 있을 때,  $y$ 의 값은?

① 7      ② -7      ③ 14      ④ -14      ⑤ 0

**해설**

$x$ 를 나타내는 점이  $y$ 를 나타내는 점보다 오른쪽에 있으니  $x > y$ 이다.

두 수의 절댓값이 같으므로  $x = +a, y = -a$  임을 알 수 있다.

두 점 사이의 거리는 14이므로  $x = 7, y = -7$ 이다.

5. 절댓값이  $\frac{11}{2}$  이상  $\frac{57}{5}$  이하의 정수 중  $\left(+\frac{15}{4}\right) \div \left(-\frac{5}{16}\right) \times (-2)$ 의 약수의 개수는?

- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

해설

절댓값이  $\frac{11}{2}$  이상  $\frac{57}{5}$  이하의 정수는  $-11, -10, -9, -8, -7, -6, 6, 7, 8, 9, 10, 11$ 이다.

$$\left(+\frac{15}{4}\right) \div \left(-\frac{5}{16}\right) \times (-2)$$

$$= \left(+\frac{15}{4}\right) \times \left(-\frac{16}{5}\right) \times (-2) = 24$$

24의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24이다.

따라서 2개이다.

6.  $-\frac{19}{4} \leq x < \frac{27}{5}$  을 만족하는  $x$ 의 값 중에서 가장 작은 정수를  $a$ , 절댓값이 가장 작은 정수를  $b$ 라 할 때,  $a$ 와  $b$  사이의 거리는?

- ① 10      ② 8      ③ 6      ④ 4      ⑤ 2

해설

$-\frac{19}{4} \leq x < \frac{27}{5}$  을 만족하는 정수  $x$ 는  
 $-4, -3, -2, \dots, 5$   
 $\therefore a = -4, b = 0$   
 $-4$ 와  $0$  사이의 거리는  $4$ 이다.

7. 두 정수  $a, b$ 에 대하여 절댓값이 같고, 두 점 사이의 거리가 5이하인 정수를  $(a, b)$ 로 나타낼 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① (1, 1)                      ② (2, -2)                      ③ (-1, 1)  
④ (3, -3)                      ⑤ (0, 0)

해설

절댓값이 같으면,  $a$ 와  $b$  사이의 거리는  $2|a| (= 2|b|)$ 이다.  
 $2|a| \leq 5$ 라고 했으므로,  $-5 \leq 2a \leq 5$ 이다.

$a, b$ 는  $-\frac{5}{2} \leq a \leq \frac{5}{2}$ ,  $-\frac{5}{2} \leq b \leq \frac{5}{2}$ 을 만족하는 정수이므로

$a = -2, -1, 0, 1, 2$   $b = -2, -1, 0, 1, 2$ 이다.

따라서 조건을 만족하는 정수들을 구해보면

$(-2, -2), (-2, 2), (-1, -1), (-1, 1), (0, 0), (1, 1), (1, -1), (2, 2), (2, -2)$ 이다.

8. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 절댓값이 3 인 정수는 +3 뿐이다.
- ② 가장 작은 정수의 절댓값은 알 수 없다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④  $x > 0$  이면  $x$  의 절댓값은  $x$  이다.
- ⑤ 절댓값이 -1 인 정수는 없다.

**해설**

- ① 절댓값이 3 인 정수는 +3 과 -3 이다.
- ② 가장 작은 정수의 절댓값은 알 수 있다.
- ③ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ④  $x > 0$  이면  $x$  의 절댓값은  $x$  이다.
- ⑤ 절댓값이 음수인 정수는 없다.