**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 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 정수는 무한히 많다.

② $-1$ 와 $+4$ 사이에는 5 개의 정수가 있다.

③ $-2$ 와 $+3$ 사이에는 4 개의 정수가 있다.

④ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수로 모두 나타낼 수 있다.

⑤ 자연수는 무한히 많지 않다.

해설

② $-1$ 과 $+4$ 사이에는 4 개의 정수가 있다.
⑤ 자연수는 무한히 많다.

**3.** 다음 중 옳지 <u>않은</u> 설명을 골라라.

① 분자와 분모가 모두 정수인 분수(단, 분모 $\neq 0$) 로 나타낼 수 있는 수를 소수라 한다.

② 유리수는 0 을 기준으로 하여 0 보다 큰 수를 양의 유리수, 0 보다 작은 수를 음의 유리수라 한다.

③ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 분류된다.

④ 수직선 위에서 어떤 수를 나타내는 점과 원점 사이의 거리를 그 수의 절댓값이라고 한다.

⑤ 곱해서 1 이 되는 두 수가 있을 때 한 수를 다른 수의 역수 라고 한다.

해설

① 유리수에 관한 설명이다.

**4.** 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.

**5.** 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 나누어진다.

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.

**6.** 다음 식을 만족하는 $a,\ b,\ c$ 의 곱은?

$$1 \times 2 \times 4 \times 5 \times 10 \times 20 = 2^a \times 3^b \times 5^c$$

① 0 ② 1 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

해설

$1 \times 2 \times (2 \times 2) \times 5 \times (2 \times 5) \times (2 \times 2 \times 5) = 2^6 \times 3^0 \times 5^3$

$\therefore\ a = 6,\ b = 0,\ c = 3$

$\therefore\ 6 \times 0 \times 3 = 0$

**7.** $n$ 이 자연수일 때, $\frac{18}{n}$ 도 자연수가 된다. 이러한 $n$ 의 값의 합은?

① 20 ② 21 ③ 33 ④ 39 ⑤ 49

해설

18 의 약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18 이다.
따라서 $n$ 의 값의 합은 $1+2+3+6+9+18=39$

**8.** 1 부터 200 까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 3 개인 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

해설

자연수 $n$ 의 약수의 개수가 3 개이기 위해서는
1 과 $n$ 이외에 약수가 한 개만 더 있어야하므로
자연수 $n$ 은 소수의 완전제곱수이어야 한다.
따라서 1 부터 200 까지의 완전제곱수를 구하면
$13^2 = 169 < 200$ 이고 $17^2 = 289 > 200$ 이므로
200 이하인 소수의 완전제곱수는
$2^2, 3^2, 5^2, 7^2, 11^2, 13^2$ 이다.