

1. 다음 중 음수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 수면 위 10m

② 앞은키 75cm

③ 해저 2500m

④ 영상 3°C

⑤ 서쪽으로 300m

해설

수면 위는 양의 부호로 나타내고, 수면 아래는 음의 부호로 나타낸다. 앞은키는 양의 부호를 가진다.

온도는 영상과 영하로 나누어질 수 있는데 0°C 를 기준으로 영상이면 양의부호를, 영하이면 음의 부호로 나타낼 수 있다. 동쪽을 양의 부호라고 표시하고 서쪽은 음의 부호로 표시한다.

2. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 - 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?(정답 2개)

① 출발 후 4 일 : +4 일

② 로켓 발사 3 분 후 : -3 분

③ 3000 원 수입 : +3000 원

④ 해발 3574m : +3574m

⑤ 영하 25°C : +25°C

해설

로켓 발사 3 분 후는 발사한 이후이므로 +3 이 된다. 수입은 양의 부호, 지출은 음의 부호를 쓴다.

온도는 0°C 기준으로 영상이면 양의 부호를 영하이면 음의 부호를 사용한다. 영하 25°C 는 -25°C 가 된다.

3. 다음 수에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 고르면?

$$-5.5, 4, +\frac{1}{3}, -\frac{5}{4}, 0, -3$$

- ① 정수는 모두 3 개다.
- ② 유리수는 모두 3 개다.
- ③ 양의 유리수는 모두 2 개다.
- ④ 음의 유리수는 모두 2 개다.
- ⑤ 자연수는 1 개다.

해설

- ① 정수 : 4, 0, -3(3개)
- ② 유리수는 모두 (6 개)
- ③ 양의 유리수는 4, $+\frac{1}{3}$ (2개)
- ④ 음의 유리수는 -5.5, $-\frac{5}{4}$, -3(4개)
- ⑤ 자연수는 4 (1 개)

4. 다음 설명 중 옳은 것을 골라라.

- ① 유리수는 $\frac{b}{a}$ 의 꼴로 나타낼 수 있는 수이다. (단, a, b 는 정수)
- ② 정수는 분수의 꼴로 나타낼 수 없으므로 유리수가 아니다.
- ③ 모든 유리수 a 에 대하여 절댓값이 a 인 수는 $+a$ 와 $-a$ 의 두 개가 존재한다.
- ④ 0 은 양수도 음수도 아니다.
- ⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 이루어져 있다.

해설

- ① 분모는 0 이 아닌 정수이어야 한다.
- ② 정수는 분수꼴로 나타낼 수 있다.
예) $2 = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \dots$
- ③ 절댓값이 0 인 수는 한 개이다.
- ④ 0 은 양수와 음수를 구분하는 기준이 되는 수로 부호가 붙지 않는다.
- ⑤ 유리수는 양의 유리수, 0, 음의 유리수로 이루어져 있다.

5. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 절댓값이 클수록 원점 사이의 거리가 멀다.

② 절댓값이 큰 수가 더 크다.

③ a, b 의 절댓값이 같으면 a, b 는 같은 수라고 할 수 없다.

④ 음수는 절댓값이 작을수록 크다.

⑤ 음수의 절댓값보다 0 이 더 크다.

해설

① 절댓값이 클수록 원점 사이의 거리가 멀다.

② 양의 정수일 때는 절댓값이 큰 수가 크지만 음의 정수일 때는 절댓값이 작은 수가 크다.

③ 절댓값이 같다고 같은 수가 아니다.

④ 음수의 절댓값은 작을수록 크다.

⑤ 음수의 절댓값이 0 보다 크다.

6. $-5 < x < 5$ 인 정수 x 의 개수는?

① 10

② 9

③ 8

④ 7

⑤ 6

해설

-5 보다 크고 5 보다 작은 정수는 $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$
이므로 9개이다.

7. B 의 절댓값을 $|B|$ 라고 표현할 때, $|B| < 6$ 인 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답: 개

▷ 정답: 11 개

해설

B 의 절댓값을 $|B|$ 라고 표현할 때, 절댓값이 6 미만인 정수의 개수를 구하는 것이다.

절댓값이 6 미만인 정수는 $-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 로 11개이다

8. 절댓값이 5 보다 작은 정수가 아닌 것은? (정답 2개)

① -5

② -3

③ +3

④ -4

⑤ +5

해설

절댓값이 5 보다 작은 정수는 $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 이다.
절댓값이 5 보다 작은 정수가 아닌 것은 -5 와 $+5$ 이다.
따라서 정답은 ①, ⑤ 가 된다.

9. 절댓값이 3이하인 유리수 중 정수의 개수는?

① 3개

② 4개

③ 5개

④ 6개

⑤ 7개

해설

절댓값이 3이하인 유리수 중 정수는 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 이다.

10. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ① 절댓값이 0.3 인 수는 -0.3 뿐이다.
- ② 절댓값이 가장 작은 수는 $-1, 1$ 이다.
- ③ 절댓값이 클수록 수직선의 오른쪽에 위치한다.
- ④ $2\frac{2}{3}$ 의 절댓값은 2 이다.
- ⑤ 두 음수끼리는 절댓값이 클수록 작다.

해설

- ① 절댓값이 0.3 인 수는 0.3 과 -0.3 이다.
- ② 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.
- ③ 수의 값이 클수록 수직선의 오른쪽에 위치한다.
- ④ $2\frac{2}{3}$ 의 절댓값은 $2\frac{2}{3}$ 이다.

11. $a < 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a^2 < 0$

② $(-a)^2 < 0$

③ $-a^2 > 0$

④ $a^3 > 0$

⑤ $(-a)^3 > 0$

해설

$a < 0$ 이므로 $a = -1$ 이라 하면

① $a^2 = (-1)^2 = 1 > 0$

② $(-a)^2 = \{-(-1)\}^2 = (+1)^2 = 1 > 0$

③ $-a^2 = -(-1)^2 = -(+1) = -1 < 0$

④ $a^3 = (-1)^3 = -1 < 0$

⑤ $(-a)^3 = \{-(-1)\}^3 = (+1)^3 = 1 > 0$

12. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $-2 < -7$

② $3 > -5$

③ $-5 > 0$

④ $|-2| < |-5|$

⑤ $|+3| < |-1|$

해설

① $-2 > -7$

③ $-5 < 0$

⑤ $|+3| > |-1|$

13. 다음 중 틀린 것은?

① $-\frac{2}{3} < -\frac{1}{2}$

② $-1.1 > -\frac{3}{2}$

③ $-\frac{7}{4} < 1$

④ $\frac{7}{2} < 3$

⑤ $-5 < 2$

해설

④ $\frac{7}{2} > 3$

14. 안에 알맞은 부등호(>, <) 를 순서대로 나열한 것은?

㉠ $2 \square + 5$

㉡ $-1 \square - 3$

㉢ $0 \square - 4$

① >, <, >

② <, <, <

③ >, >, >

④ <, >, >

⑤ <, >, <

해설

㉠ $2 < +5$

㉡ $-1 > -3$

㉢ $0 > -4$