

1. 다음 중 $\sqrt{5}$ 와 $\sqrt{10}$ 사이에 있는 무리수는?

① $\sqrt{5} - 1$

② $2\sqrt{5}$

③ $\sqrt{10} - 2$

④ $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{10}}{2}$

⑤ 4

해설

$$2\sqrt{5} = \sqrt{20}, \quad \sqrt{5} < \frac{\sqrt{5} + \sqrt{10}}{2} < \sqrt{10}$$

2. $\sqrt{169} + \sqrt{(-5)^2} - \sqrt{(-3)^4}$ 을 계산하면?

① 9

② 15

③ 18

④ 21

⑤ 27

해설

$$\sqrt{169} + \sqrt{(-5)^2} - \sqrt{(-3)^4} = 13 + 5 - 9 = 9$$

3. $4.6 < \sqrt{x} < 5.1$ 을 만족하는 자연수 x 의 값에서 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a - b = 4$

해설

$$\begin{aligned}4.6 &= \sqrt{21.16}, \quad 5.1 = \sqrt{26.01}, \\ \sqrt{21.16} &< \sqrt{x} < \sqrt{26.01} \text{ 을 만족하는} \\ x &= 22, 23, 24, 25, 26 \\ a &= 26, \quad b = 22 \\ \therefore a - b &= 26 - 22 = 4\end{aligned}$$

4. 다음 중 유리수가 아닌 수를 모두 고르면? (정답 2개)

① $-\sqrt{0.16}$

② $\sqrt{0.3}$

③ $\sqrt{2} - 1$

④ 1.27

⑤ $-\sqrt{4}$

해설

$-\sqrt{0.16} = -0.4$, $-\sqrt{4} = -2$ 이므로 유리수이다.

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 정수 0과 1 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ② 두 무리수 $\sqrt{9}$ 와 $\sqrt{16}$ 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ③ 수직선은 실수에 대응하는 점들로 완전히 메워져 있다.
- ④ 모든 실수는 수직선 위에 나타낼 수 있다.
- ⑤ 서로 다른 무리수 사이에는 무수히 많은 정수들이 있다.

해설

정수는 서로 다른 두 수 사이에 유한개 존재한다.