

약점 보강 1

1. 다음 보기에서 무리수는 모두 몇 개인가?

보기

$$\sqrt{0}, \sqrt{2} + \sqrt{3}, 0.29, \sqrt{19.6}, \sqrt{8}, \sqrt{144}$$

[배점 3, 하상]

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
④ 4개 ⑤ 5개

해설

$\sqrt{0} = 0$ (유리수)
 $\sqrt{2} + \sqrt{3}$: 순환하지 않는 무한소수(무리수)
 0.29 (유리수)
 $\sqrt{19.6}$: 순환하지 않는 무한소수(무리수)
 $\sqrt{8}$: 순환하지 않는 무한소수(무리수)
 $\sqrt{144} = 12$ (유리수)

2. 다음 부등식을 만족하는 정수 x 의 개수는?

보기

$$3.2 \leq \sqrt{4x} \leq 5.2$$

[배점 3, 하상]

▶ **답 :**

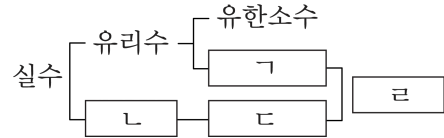
▶ **정답 :** 4개

해설

$$3.2 \leq \sqrt{4x} \leq 5.2 \Rightarrow 1.6 \leq \sqrt{x} \leq 2.6$$

$$\sqrt{2.56} \leq \sqrt{x} \leq \sqrt{6.76}, x = 3, 4, 5, 6$$

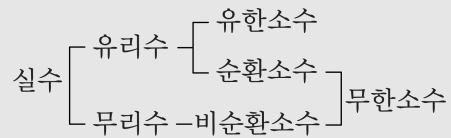
3. 다음은 실수를 분류한 표이다. □안에 들어갈 말로 바르게 짝지어진 것을 모두 고르면? (정답 2개)



[배점 3, 하상]

- ① ㄱ. 비순환소수 ② ㄴ. 무리수
 ③ ㄷ. 무한소수 ④ ㄹ. 순환소수
 ⑤ ㄷ. 무한소수

해설



4. a 의 값의 범위가 $-2 < a < 2$ 일 때, $\sqrt{(a-2)^2} - \sqrt{(a+2)^2}$ 의 값을 간단히 하면? [배점 3, 중하]

- ① 0 ② $-2a - 4$ ③ -4
 ④ $-2a$ ⑤ $2a$

해설

$$\sqrt{a^2} = \begin{cases} a \geq 0 \text{ 일 때, } & a \\ a < 0 \text{ 일 때, } & -a \end{cases} \text{ 이므로}$$

$$\sqrt{(a-2)^2} - \sqrt{(a+2)^2} = -a + 2 - a - 2 = -2a$$

5. $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}$ 을 계산하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 1

해설

$$\begin{aligned} \sqrt{3}-1 > 0 \text{ 이므로 } \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} &= \sqrt{3}-1 \\ \sqrt{3}-2 < 0 \text{ 이므로 } \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} &= -(\sqrt{3}-2) = -\sqrt{3}+2 \\ \therefore \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} &= \sqrt{3}-1-\sqrt{3}+2 = 1 \end{aligned}$$

6. $a < 0$ 일 때, 다음을 근호 없이 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $\sqrt{a^2} = -a$
- ㉡ $-\sqrt{(3a)^2} = -3a$
- ㉢ $-\sqrt{4a^2} = 2a$
- ㉣ $-\sqrt{(-5a)^2} = -5a$

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

해설

$$\begin{aligned} \text{㉡ } -\sqrt{(3a)^2} &= -\sqrt{9a^2} = -3|a| = 3a \\ \text{㉣ } -\sqrt{(-5a)^2} &= -\sqrt{25a^2} = -5|a| = 5a \end{aligned}$$

7. $a > 0$ 일 때, $-\sqrt{9a^2}$ 을 간단히 하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $-3a$

해설

$$-\sqrt{9a^2} = -\sqrt{(3a)^2} = -3a$$

8. $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} - \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$ 을 계산하면?

[배점 4, 중중]

① $1-\sqrt{3}$ ② $5-3\sqrt{3}$ ③ 0

④ $-5-\sqrt{3}$ ⑤ $5-\sqrt{3}$

해설

$$\begin{aligned} \sqrt{3}-2 < 0, 2-\sqrt{3} > 0 \text{ 이므로} \\ |\sqrt{3}-2| - |2-\sqrt{3}| \\ &= -(\sqrt{3}-2) - (2-\sqrt{3}) \\ &= -\sqrt{3}+2-2+\sqrt{3} \\ &= 0 \end{aligned}$$