

확인학습문제

1. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

- ㉠ $\sqrt{21} + 3 < \sqrt{19} - 4$
 ㉡ $\sqrt{19} - \sqrt{5} > \sqrt{15} - \sqrt{7}$
 ㉢ $\sqrt{15} + 3 > \sqrt{15} + 2$

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡
 ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

2. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

- ① $\sqrt{5} - 1 > 1$
 ② $5 - \sqrt{5} > 5 - \sqrt{6}$
 ③ $\sqrt{2} - 1 < \sqrt{3} - 1$
 ④ $\sqrt{18} + 2 > \sqrt{15} + 2$
 ⑤ $-\sqrt{6} > -\sqrt{5}$

3. 다음 중 가장 큰 값은?

- ① $\sqrt{4^2} - \sqrt{2^2}$
 ② $\sqrt{3^2} + \sqrt{2^2}$
 ③ $\sqrt{(-5)^2} - \sqrt{(-2)^2}$
 ④ $\sqrt{3^2} - \sqrt{(-2)^2}$
 ⑤ $\sqrt{25} + (-\sqrt{2})^2$

4. $\sqrt{40-x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x 는?

- ① 1 ② 4 ③ 7 ④ 10 ⑤ 15

5. 다음 중 $\sqrt{13+x}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수 x 가 아닌 것은?

- ① 3 ② 12 ③ 23 ④ 36 ⑤ 50

6. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 양수의 제곱근은 2 개이다.
 ② 0의 제곱근은 0이다.
 ③ 제곱근 4는 ± 2 이다.
 ④ 음수의 제곱근은 음수이다.
 ⑤ 2의 음의 제곱근은 $-\sqrt{2}$ 이다.

7. $\sqrt{24-x}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수 x 의 개수는?

- ① 4개 ② 5개 ③ 6개
 ④ 7개 ⑤ 8개

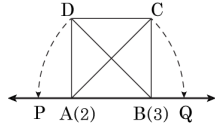
8. 다음 중 $\sqrt{35-x}$ 가 자연수가 되게 하는 자연수 x 의 값은?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 10

9. $(-\sqrt{5})^2$ 의 제곱근은?

- ① $\sqrt{5}$ ② $-\sqrt{5}$ ③ $\pm\sqrt{5}$
 ④ 5 ⑤ ± 5

10. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 ABCD 가 있다. $\overline{AC} = \overline{AQ} = \overline{BD} = \overline{BP}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하면?

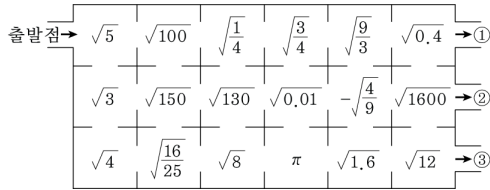


- ① 5 ② $1 + 2\sqrt{2}$
 ③ $-1 + 2\sqrt{2}$ ④ $2\sqrt{2}$
 ⑤ $5 + 2\sqrt{2}$

11. a 의 값의 범위가 $-2 < a < 2$ 일 때, $\sqrt{(a-2)^2} - \sqrt{(a+2)^2}$ 의 식을 간단히 하면?

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

12. 다음 그림에서 출발점부터 시작하여 무리수를 찾아 나가면 몇 번 문으로 나오게 되는지 말하여라.



13. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

- ① $\sqrt{75} < 9$ ② $-\sqrt{3} < -\sqrt{2}$
 ③ $0.3 > \sqrt{0.3}$ ④ $-\sqrt{\frac{1}{3}} < -\sqrt{\frac{1}{4}}$
 ⑤ $\frac{1}{\sqrt{3}} > \frac{1}{\sqrt{4}}$

14. 다음 중 유리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

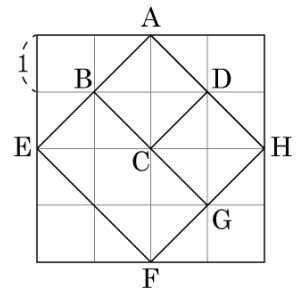
$$\sqrt{12}, -3, \frac{1}{2}, \sqrt{4}, 0.\dot{1}\dot{3}, 6.2345235 \dots$$

15. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳바르지 않은 것은?

- ① $\sqrt{3} + 3 < 2\sqrt{2} + \sqrt{3}$
 ② $4 + \sqrt{3} < \sqrt{5} + 4$
 ③ $2 - 2\sqrt{3} < \sqrt{5} - 2\sqrt{3}$
 ④ $\sqrt{3} + 2 > 1 + \sqrt{3}$
 ⑤ $5 - \sqrt{3} > -\sqrt{3} + 2$

16. 다음 그림에서 AEFH 의 넓이가 8 일 때, $\overline{AH}$ 는?

- ① 8 ② $\sqrt{8}$
 ③ $\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{3}$
 ⑤ $\sqrt{5}$



17. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

- ① $\sqrt{24} < 5$ ② $\sqrt{17} > 4$
 ③ $4 < \sqrt{20}$ ④ $\frac{\sqrt{2}}{6} < \frac{\sqrt{3}}{6}$
 ⑤ $\sqrt{0.7} < 0.7$

18. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- (ㄱ) $\sqrt{9}$ 의 제곱근은 $\pm\sqrt{3}$ 이다.
 (ㄴ) 0의 제곱근은 없다.
 (ㄷ) -2는 4의 제곱근이다.
 (ㄹ) ± 2 는 $\sqrt{(-2)^2}$ 의 제곱근이다.
 (ㅁ) $-\sqrt{16}$ 의 값은 -4이다.

- ① (ㄱ), (ㄴ), (ㄷ) ② (ㄱ), (ㄷ), (ㄹ) ③ (ㄱ), (ㄷ), (ㅁ)
 ④ (ㄱ), (ㄹ), (ㅁ) ⑤ (ㄴ), (ㄷ), (ㅁ)

19. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-3)^2 a^2} \times \sqrt{4a^2} = 6a^2$
 ㉡ $a < 0$ 일 때, $\sqrt{25a^2} - \sqrt{(-6a)^2} = -a$
 ㉢ $a < 0, b > 0$ 일 때, $\sqrt{100a^2} - 5\sqrt{4b^2} = 10(a - b)$
 ㉣ $a > 0, b < 0$ 일 때, $\sqrt{(4a)^2} - \sqrt{(-b)^2} - \sqrt{(6b)^2} = 2a + 7b$

20. $5 < a < b$ 일 때, $\sqrt{(a-b)^2} - \sqrt{(5-a)^2} + \sqrt{(b-5)^2}$ 을 간단히 하면?

- ① $-2a + 12$ ② $-2a + 2b$ ③ 0
 ④ $2a - 12$ ⑤ $2b - 12$

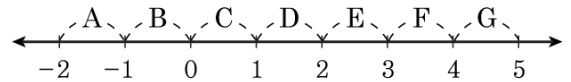
21. $a > 0$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ $\sqrt{4a^2} = 2a$ ㉡ $-\sqrt{a^2} = a$
 ㉢ $-\sqrt{9a^2} = -3a$ ㉣ $\sqrt{(-5a)^2} = 5a$
 ㉤ $-\sqrt{(-a)^2} = -a$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

22. 다음 수들이 위치하는 구간과 바르게 연결된 것은?



- ① $2 + \sqrt{3} : G$ ② $5 - \sqrt{2} : F$
 ③ $2\sqrt{3} + 1 : E$ ④ $\sqrt{6} - 3 : A$
 ⑤ $\frac{\sqrt{3} + 4}{2} : B$

23. $X = \sqrt{144} \times \sqrt{\left(-\frac{2}{3}\right)^2} - \sqrt{\frac{25}{4}} \div \left(-\sqrt{\frac{5}{4}}\right)^2$ 일 때, $10X$ 값을 구하여라.

24. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?(단, $a > 0$)

- ① 모든 수의 제곱근은 항상 2 개이다.
- ② a^2 의 제곱근은 a 이다.
- ③ $\sqrt{a}$ 는 제곱근 a 와 같다.
- ④ $\sqrt{a^2}$ 의 제곱근은 $\sqrt{a}$ 이다.
- ⑤ 모든 자연수의 제곱근은 항상 2 개이다.

25. 실수의 집합을 R , 유리수의 집합을 Q , 무리수의 집합을 I 라고 할 때, 집합 $K = \{x \mid x = a + b\sqrt{2}, a, b \in Q\}$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $0 \in K$
- ② $K \cap Q = \emptyset$
- ③ $Q \subset K$
- ④ $K \subset I$
- ⑤ $K \cup Q = K$