

1.  $\sqrt{81}$ 의 양의 제곱근을  $a$ ,  $(-4)^2$ 의 음의 제곱근을  $b$ 라고 할 때,  $a-b$ 의 값은?

- ① -7      ② -1      ③ 1      ④ 7      ⑤ 13

2. 다음 중 근호를 꼭 사용하여야만 나타낼 수 있는 제곱근은?

①  $-\sqrt{4}$

②  $\pm\sqrt{11}$

③  $\sqrt{25}$

④  $\pm\sqrt{100}$

⑤ 0

3.  $\sqrt{121} - \sqrt{(-6)^2}$  을 계산하여라.

① 1

② 3

③ 5

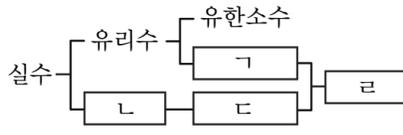
④ 7

⑤ 9

4.  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{(-4a)^2} - \sqrt{9a^2} + (-\sqrt{2a})^2$  을 간단히 하면?

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

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



- ① 가. 비순환소수                      ② 나. 무리수  
 ③ 다. 무한소수                        ④ 디. 순환소수  
 ⑤ 르. 무한소수

6. 다음 중 두 실수  $\sqrt{3}$  과  $\sqrt{5}$  사이에 있는 실수가 아닌 것은?

①  $\sqrt{5} - 0.01$       ②  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{5}}{2}$       ③  $\sqrt{3} + 0.02$

④ 2      ⑤  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

7.  $\sqrt{24+x} = 7$  을 만족하는  $x$  의 값으로 알맞은 것을 고르면?

- ① 16      ② 25      ③ 32      ④ 36      ⑤ 38

8.  $\sqrt{54-x}$  가 자연수가 되는 양의 정수  $x$  의 값들의 합은?

- ① 60      ② 116      ③ 155      ④ 197      ⑤ 238

9. 다음 설명 중 옳지 않는 것을 모두 고르면?

- ① 무한소수는 모두 무리수이다.
- ② 근호가 벗겨지는 수는 유리수이다.
- ③  $\sqrt{99} = 33$  이므로 유리수이다.
- ④ 순환하지 않는 무한소수는 모두 무리수이다.
- ⑤  $\frac{\text{(정수)}}{\text{(0이 아닌 정수)}}$  꼴로 나타낼 수 있는 수는 모두 유리수이다.

10. 다음 중 옳은 것은?

- ① 모든 순환하지 않는 무한소수는 무리수이다.
- ② 모든 자연수의 제곱근은 무리수이다.
- ③ 1의 제곱근은 1 자신뿐이다.
- ④ 모든 수  $a$ 에 대하여  $\sqrt{a^2} = a$ 이다.
- ⑤  $1 + \sqrt{2}$ 는 무리수가 아니다.

11. 다음 보기에서 옳은 것의 개수는?

보기

- ㉠ 모든 무한소수는 무리수이다.
- ㉡ 0 이 아닌 모든 유리수는 무한소수 또는 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ㉢  $-100$  은  $\sqrt{10000}$  의 제곱근이다.
- ㉣ 음이 아닌 수의 제곱근은 반드시 2개가 있고, 그 절댓값은 같다.
- ㉤  $\sqrt{25} = \pm 5$
- ㉥ 모든 유리수는 유한소수이다.

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

12.  $a, b$  는 정수일 때, 다음 중에서 무리수의 뜻으로 옳은 것은?

- ①  $\frac{b}{a}$  ( $a \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 없는 수
- ②  $\frac{b}{a}$  ( $a \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 있는 수
- ③  $\frac{a}{b}$  으로 나타낼 수 없는 수
- ④  $\frac{a}{b}$  으로 나타낼 수 있는 수
- ⑤  $\frac{b}{a}$  ( $b \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 없는 소수

13. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳바르지 않은 것은?

①  $\sqrt{3} + 3 < 2\sqrt{2} + \sqrt{3}$

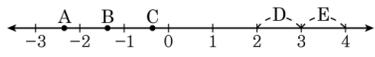
②  $4 + \sqrt{3} < \sqrt{5} + 4$

③  $2 - 2\sqrt{3} < \sqrt{5} - 2\sqrt{3}$

④  $\sqrt{3} + 2 > 1 + \sqrt{3}$

⑤  $5 - \sqrt{3} > -\sqrt{3} + 2$

14. 다음은 수직선을 보고 설명한 것이다. 다음 중 옳은 것은?



- ①  $\sqrt{13} - 6$  에 대응하는 점은 B 이다.
- ② 점 A 와 C 사이의 양의 정수는 세 개이다.
- ③  $-\sqrt{7} + 5$  는  $\frac{n}{m}$  으로 나타낼 수 있다.
- ④  $\sqrt{5} + 1$  이 속하는 구간은 E 이다.
- ⑤  $\sqrt{2} - 1$  은  $1 - \sqrt{2}$  보다 왼쪽에 위치한다.

15. 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.

16. 25의 음의 제곱근과 어떤 수의 양의 제곱근을 더하였더니 -1이 되었다. 어떤 수는?

- ① 4      ② 9      ③ 16      ④ 36      ⑤ 49

17.  $0 < a < 1$  일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

①  $a^2$

②  $\sqrt{\left(\frac{1}{a}\right)^2}$

③  $\sqrt{a}$

④  $\sqrt{(-a)^2}$

⑤  $\frac{1}{\sqrt{a}}$

18.  $a$ 는 유리수,  $b$ 는 무리수일 때, 다음 중 그 값이 항상 무리수인 것은?

①  $\sqrt{a} + b$

②  $\frac{b}{a}$

③  $a^2 - b^2$

④  $ab$

⑤  $\frac{b}{\sqrt{a}}$

19.  $a, b, c$  가  $a > 0, b > 0, c > 0$  이고,  $c > b > a$  일 때,  $\sqrt{(a-b)^2} - \sqrt{(b-c)^2} - \sqrt{(c-a)^2}$  을 간단히 하면?

①  $a + b + c$

②  $a - b - c$

③  $2b - 2c$

④  $0$

⑤  $2a - 2b$

20.  $4 < \sqrt{2n} < 7$  을 만족하는 자연수  $n$  의 값 중에서 최댓값을  $a$ , 최솟값을  $b$  라 할 때,  $a+b$  의 값은?

- ① 32      ② 33      ③ 34      ④ 35      ⑤ 36