

# 확인학습문제

1.  $\sqrt{x} < 3$  인 자연수  $x$  는 몇 개인가?

- ① 2개                      ② 4개  
 ③ 8개                      ④ 10개

2. 다음 중 계산 한 값이 옳은 것은?

- ①  $\sqrt{3^2} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{2^2} = 10$   
 ②  $\sqrt{(-2)^2} - (-\sqrt{3})^2 - \sqrt{5^2} = 0$   
 ③  $\sqrt{(\frac{2}{5})^2} + \sqrt{\frac{9}{25}} - \sqrt{(\frac{6}{5})^2} = -\frac{1}{5}$   
 ④  $\sqrt{2^2} \times \sqrt{(\frac{1}{2})^2} + \sqrt{(-\frac{1}{2})^2} = 0$   
 ⑤  $\sqrt{3^2} + \sqrt{4^2} - \sqrt{(-5)^2} = 12$

3.  $\sqrt{17+x}$  의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수  $x$  는?

- ① 4      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 19

4. 다음 중 가장 큰 수는?

- ①  $\sqrt{(-7)^2}$       ②  $-(-\sqrt{3})^2$       ③  $\sqrt{20}$   
 ④ 6              ⑤  $\sqrt{45}$

5. 다음 중 의미하는 것이 다른 하나는?

- ① 4의 제곱근  
 ②  $(-2)^2$  의 제곱근  
 ③ 제곱근 4  
 ④ 제곱하여 4가 되는 수  
 ⑤  $x^2 = 4$  를 만족하는  $x$  의 값

6.  $(-5)^2$  의 양의 제곱근을  $a$ ,  $\sqrt{81}$  의 음의 제곱근을  $b$ , 제곱근 4를  $c$  라고 할 때,  $a+b-c$  의 값을 구하여라.

7. 다음 중에서 제곱근을 구할 수 없는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기
$1, 0, -4, -(-2)^2, (-\sqrt{3})^2, \frac{1}{4}$

8. 집합  $A = \{x \mid 3 < \sqrt{x} \leq 4, x \text{는 자연수}\}$  일 때,  $n(A)$  는?

- ① 6              ② 7              ③ 8              ④ 9

9.  $\sqrt{(2-\sqrt{2})^2} - \sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$  을 간단히 하면?

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

10. 다음 식의 계산 중 옳은 것은?

- ①  $\sqrt{36} + (-\sqrt{12})^2 = 15$
- ②  $\sqrt{5^2} - \sqrt{(-3)^2} = 8$
- ③  $\sqrt{(-10)^2} - \sqrt{49} = -17$
- ④  $\sqrt{0.04} \div \sqrt{0.1^2} = 0.2$
- ⑤  $\sqrt{2^2} \times \sqrt{\left(-\frac{5}{2}\right)^2} = 5$

11.  $\sqrt{1029 \times a}$  가 자연수가 되게 하는  $a$  의 값 중에서 가장 작은 세 자리의 자연수와 가장 큰 세 자리의 자연수의 차를 구하여라.

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 3의 제곱근은 2개이다.
- ② 제곱근  $\frac{1}{25}$  의 값은  $\frac{1}{5}$  이다.
- ③  $\sqrt{81}$  의 제곱근은 3, -3이다.
- ④ 제곱하여 0.01이 되는 수는 2개가 있다.
- ⑤ 음이 아닌 수의 제곱근은 서로 다른 2개가 있고, 그 절댓값은 같다.

13. 다음 수를 크기가 작은 것부터 순서대로 나열하여라.

$\sqrt{3}, -\sqrt{2}, 2, 1, -\sqrt{3}$
--

14.  $-3 < x < 3$  일 때,  $2\sqrt{(x-3)^2} - \sqrt{4(x+3)^2}$  을 간단히 하면?

- ①  $-4x$                                       ②  $-2x-6$                                       ③ 0
- ④  $6x$     ⑤  $6x+6$

15.  $-3 < a < 0$  일 때,  $\sqrt{(-a)^2} - \sqrt{(a+3)^2}$  을 간단히 하면?

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

16.  $a < 0$  일 때,  $-\sqrt{(-a)^2}$  을 간단히 하여라.

17. 4의 제곱근을  $a$ , 25의 제곱근을  $b$  라고 할 때  $a^2b^2$ 의 값은 무엇인가?

- ① -10            ② 10            ③ 50  
④ -100          ⑤ 100

18.  $n$ 이 자연수이고,  $1 < n < 20$  일 때,  $\sqrt{3n}$ 이 자연수가 되는  $n$ 의 값들의 합을 구하여라.

19. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $a < 0$  이면  $\sqrt{a^2} = a$   
②  $a < b$  이면  $\sqrt{(a-b)^2} = a-b$   
③ 음수의 제곱근은 음수이다.  
④ 0의 제곱근은 0이다.  
⑤  $\sqrt{(-5)^2} = -5$

20. 두 수  $a, b$ 가  $a+b < 0, ab < 0, |a| < |b|$ 를 만족할 때,  $\sqrt{9a^2} + \sqrt{(-b)^2} + \sqrt{(-2a)^2} - \sqrt{4b^2}$ 을 간단히 하면? (단,  $|a|$ 는  $a$ 의 절댓값)

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

21.  $x = -\sqrt{5}, y = \sqrt{20}$  일 때,  $x^2 + y^2$ 의 값은?

- ①  $\sqrt{15}$             ② 15            ③ 20  
④  $\sqrt{20}$             ⑤ 25

22. 다음 중 제곱근을 나타낼 때, 근호를 사용하지 않아도 되는 것은 모두 몇 개인가?

$$12, 0.4, \frac{1}{16}, 0.\dot{4}, \frac{4}{25}$$

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

23. 다음 보기의 수들을 큰 수부터 차례대로 나열했을 때, 첫째와 셋째에 놓이는 수는?

보기

$$2\sqrt{5}, -\sqrt{2}, \sqrt{2^3}, -\sqrt{5}, 3\sqrt{3}$$

- ①  $2\sqrt{5}, \sqrt{2^3}$             ②  $2\sqrt{5}, -\sqrt{2}$   
③  $2\sqrt{5}, -\sqrt{5}$             ④  $3\sqrt{3}, 2\sqrt{5}$   
⑤  $3\sqrt{3}, \sqrt{2^3}$

24.  $\sqrt{(-1)^2}$ 의 음의 제곱근을  $a, 6\sqrt{3\sqrt{144}}$ 의 양의 제곱근을  $b$ 라 할 때,  $3a+2b$ 의 값을 구하여라.

25. 두 자연수  $a, b$ 에 대하여  $\sqrt{270a} = b$ 일 때,  $a+b$ 의 최솟값을 구하여라.