

# 실력 확인 문제

1.  $2 \leq \sqrt{2x} < 4$  을 만족하는 자연수  $x$  의 개수는?

- ① 3 개            ② 4 개            ③ 5 개  
 ④ 6 개            ⑤ 7 개

2. 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 ㉠, ㉡, ㉢

3. 다음 중 대소비교가 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠  $\sqrt{5} - \sqrt{2} < \sqrt{5}$   
 ㉡  $4 - \sqrt{5} > 3 - \sqrt{6}$   
 ㉢  $\sqrt{5} - \sqrt{2} < \sqrt{5} - 1$

- ① ㉠            ② ㉠, ㉡        ③ ㉡, ㉢  
 ④ ㉠, ㉢        ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

4. 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  $\sqrt{25} + (-\sqrt{2})^2$

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

- ① 1            ② 4            ③ 7            ④ 10            ⑤ 15

6. 다음 부등식을 만족하는 자연수  $x$  의 개수를 구하여라.  
 $\sqrt{2} < x < \sqrt{17}$

7. 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  $-\sqrt{6} > -\sqrt{5}$

8. 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  $\sqrt{\left(\frac{2}{5}\right)^2} + \sqrt{\frac{9}{25}} - \sqrt{\left(\frac{6}{5}\right)^2} = -\frac{1}{5}$

④  $\sqrt{2^2} \times \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} + \sqrt{\left(-\frac{1}{2}\right)^2} = 0$

⑤  $\sqrt{3^2} + \sqrt{4^2} - \sqrt{(-5)^2} = 12$

9. 다음 중 제곱근을 구할 수 있는 수를 모두 고르면?

① 7                      ② 3                      ③ -25

④ -9                      ⑤ -4

10. 다음 중 가장 큰 수는?

①  $\sqrt{(-7)^2}$             ②  $-(-\sqrt{3})^2$             ③  $\sqrt{20}$

④ 6                      ⑤  $\sqrt{45}$

11.  $\sqrt{10+x}$ 의 값이 가장 작은 자연수가 되도록 하는 자연수  $x$ 의 값은?

① 2            ② 4            ③ 6            ④ 8            ⑤ 10

12. 다음 중 수직선 위에서  $-\sqrt{10}$ 과 3 사이에 있는 수에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① 무리수는 무수히 많다.

② 범위 안의 모든 수를  $\frac{n}{m}$ 으로 나타낼 수 있다.

③ 정수는 6 개가 있다.

④ 자연수는 3 개가 있다.

⑤ 실수는 무수히 많다.

13.  $1 < x < 3$ 일 때,  $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{(x+1)^2}$ 을 간단히 하여라.

14.  $a > 0$ 일 때, 다음 계산에서 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $\sqrt{64a^2} - \sqrt{a^2} = 7a$

②  $-\sqrt{9a^2} - \sqrt{(-3a)^2} = -12a$

③  $\sqrt{(7a)^2} + \sqrt{(-7a)^2} = 14a$

④  $(-\sqrt{3a})^2 + (-\sqrt{4a^2}) = 8a$

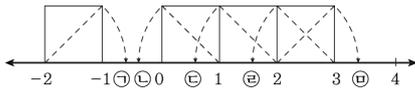
⑤  $(-\sqrt{3a})^2 + (-\sqrt{(2a)^2}) = a$

15. 세 수  $1 + \sqrt{2}$ ,  $\sqrt{5} + \sqrt{2}$ ,  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$  를 작은 순서대로  
바르게 나타낸 것은?

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

16. 다음 수직선 위의 점 ㉠ ~ ㉤ 중에서  $2 - \sqrt{2}$  에 대응  
하는 점은?

(단, 수직선 위의 각 사각형은 한 변의 길이가 1 인 정  
사각형)



- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉢      ④ ㉣      ⑤ ㉤

17.  $(0.1)^2$  의 음의 제곱근을  $A$ , 25 의 제곱근의 개수를  $B$   
라고 할 때,  $10A + B$  값을 구하여라.

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

18.  $0 < x$  일 때,  $\sqrt{x^2} + \sqrt{(x+3)^2}$  를 간단히 하면?

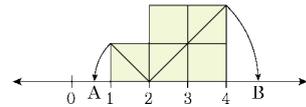
19. 다음 중 부등호가 다른 하나는?

- ①  $6\sqrt{3} \square 2\sqrt{3}$                       ②  $2 + \sqrt{3} \square \sqrt{5} + 1$
- ③  $\sqrt{2} - 1 \square 1 - \sqrt{2}$                       ④  $\sqrt{5} - 2 \square 0$
- ⑤  $-4 \square -\sqrt{16}$

20. 다음 세 수  $a, b, c$  의 대소 비교를 하여라.

$$a = 2\sqrt{3} - 1, b = 3\sqrt{2} - 1, c = 9 - 3\sqrt{3}$$

21. 아래 수직선 위의 두 점 A, B 에 대응하는 수를 각각  
A, B 라고 할 때 선분 AB 의 길이를 구하여라.



22. 다음 중에서 순환하지 않는 무한소수로만 이루어  
진 집합으로 옳은 것을 고르면?

- ①  $A = \{\sqrt{21}, -\sqrt{7}, 0.5\}$
- ②  $A = \{\sqrt{121}, \sqrt{5} - 1, \sqrt{21}\}$
- ③  $A = \{-\sqrt{6}, \sqrt{3+2}, -\sqrt{1}\}$
- ④  $A = \{-\sqrt{\frac{1}{3}}, \sqrt{0.36}, \frac{\sqrt{4}}{2}\}$
- ⑤  $A = \{\frac{\sqrt{2}}{3}, \sqrt{8.1}, \sqrt{4} + 3\sqrt{2}\}$



30.  $a > 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\sqrt{a^2} = a$                       ②  $(-\sqrt{a})^2 = a$   
③  $-\sqrt{(-a)^2} = a$                 ④  $(\sqrt{a})^2 = a$   
⑤  $-\sqrt{a^2} = -a$