

# 실력 확인 문제

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. 보기는 두 실수 A, B의 대소 관계를 비교하는 과정을 나타낸 것이다. 다음 과정 중 가장 먼저 틀린 것은?

- $A = \sqrt{19} - \sqrt{11}, B = \sqrt{17} - \sqrt{13}$   
 ㉠ A, B는 양수이므로  $a^2 > b^2$  이면  $a > b$ 이다.  
 $A^2 - B^2$   
 $=$  ㉡  $(\sqrt{19} - \sqrt{11})^2 - (\sqrt{17} - \sqrt{13})^2$   
 $=$  ㉢  $(19 - 2\sqrt{209} + 11) - (17 - 2\sqrt{221} + 13)$   
 $=$  ㉣  $-2\sqrt{209} - 2\sqrt{221} < 0$   
 ㉤  $\therefore A < B$

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

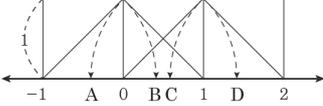
4. 다음 수들을 소수로 나타내었을 때, 순환하지 않는 무한소수가 되는 것의 개수를 구하여라.

- $\frac{1}{100}, \pi, \sqrt{25} - \sqrt{3}, \sqrt{3}, -\sqrt{2}$

5. 다음 중 1과  $\sqrt{3}$  사이에 있는 실수가 아닌 것은?(단,  $\sqrt{2} \approx 1.414, \sqrt{3} \approx 1.732, \sqrt{5} \approx 2.236$ )

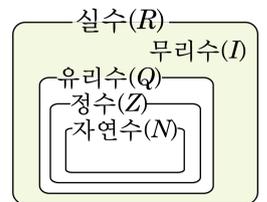
- ①  $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$                       ②  $\sqrt{2}$
- ③  $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2}$                       ④  $\sqrt{2} + 1$
- ⑤  $\sqrt{3} - 0.01$

6. 다음 수직선 위에서 무리수  $-1 + \sqrt{2}$ 에 대응하는 점은?



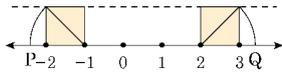
- ① A                              ② B
- ③ C                              ④ D
- ⑤ 알 수 없다.

7. 다음 중 다음 벤다이어그램에서 색칠한 부분에 속하는 원소의 집합인 것은?



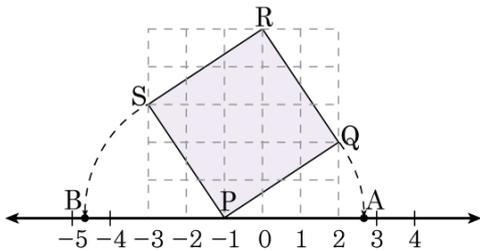
- ①  $I \cap Q$                       ②  $R - I$                       ③  $N^C$
- ④  $I - Z$                         ⑤  $I \cup Z^C$

8. 아래 수직선에서 점 P, Q의 좌표를 각각  $a, b$  라고 할 때,  $a + b$ 의 값은?

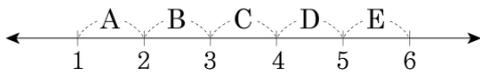


- ① 0                      ② 1                      ③ 3  
 ④  $2\sqrt{2}$               ⑤  $1 + \sqrt{2}$

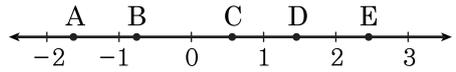
9. 다음 그림에서  $\square PQRS$ 는 정사각형이고,  $\overline{PQ} = \overline{PA}$ ,  $\overline{PS} = \overline{PB}$ 이다. 두 점 A, B의  $x$ 의 좌표를 각각  $a, b$ 라 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



10. 다음 수직선에서  $\sqrt{10}$ 과  $\frac{9}{2}$ 가 대응하는 구간을 찾고, 두 수의 크기를 비교하여라.

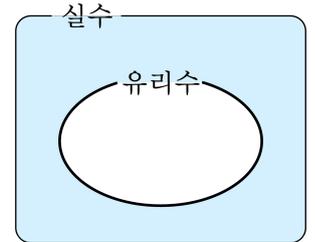


11. 다음 수직선에서  $3\sqrt{2} - 5$ 에 대응하는 점은?



- ① A            ② B            ③ C            ④ D            ⑤ E

12. 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



- ① 순환하지 않는 무한소수의 집합이다.  
 ② 근호가 있는 수를 모두 포함하는 집합이다.  
 ③  $\frac{1 + \sqrt{6}}{2}$ ,  $\pi$ 가 속하는 집합이다.  
 ④ 분수로 나타낼 수 있는 수도 있다.  
 ⑤ 실수의 집합을  $R$ , 유리수의 집합을  $Q$ 라고 하면 색칠한 부분은  $R - Q$ 라고 할 수 있다.

13. 다음 중 대소 비교를 올바르게 한 것은?

- ①  $\sqrt{2} + 1 = 3$   
 ②  $\sqrt{2} < 1.4$   
 ③  $1 > \sqrt{1}$   
 ④  $\sqrt{15} < 14$   
 ⑤  $\sqrt{5} + \sqrt{6} < 2 + \sqrt{6}$

---

14. 다음 중 대소 관계가 바르지 않은 것은?

①  $3\sqrt{2} + 3 < 3\sqrt{5} + 2$

②  $-\sqrt{15} + 1 > -3$

③  $3 - 2\sqrt{2} < 1 + 2\sqrt{2}$

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

⑤  $5\sqrt{6} + \sqrt{3} < \sqrt{6} + 3\sqrt{3}$