

1. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

| | |
|--|--|
| $\textcircled{\text{A}} \sqrt{21} + 3 < \sqrt{19} - 4$ | $\textcircled{\text{B}} \sqrt{19} - \sqrt{5} > \sqrt{15} - \sqrt{7}$ |
| $\textcircled{\text{C}} \sqrt{15} + 3 > \sqrt{15} + 2$ | |

① $\textcircled{\text{A}}$

② $\textcircled{\text{B}}$

③ $\textcircled{\text{A}}, \textcircled{\text{B}}$

④ $\textcircled{\text{B}}, \textcircled{\text{C}}$

⑤ $\textcircled{\text{A}}, \textcircled{\text{B}}, \textcircled{\text{C}}$

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

$$A = \sqrt{19} - \sqrt{11}, B = \sqrt{17} - \sqrt{13}$$

㉠ A, B 는 양수이므로 $a^2 > b^2$ 이면 $a > b$ 이다.

$$A^2 - B^2$$

$$= \text{㉡ } (\sqrt{19} - \sqrt{11})^2 - (\sqrt{17} - \sqrt{13})^2$$

$$= \text{㉢ } (19 - 2\sqrt{209} + 11) - (17 - 2\sqrt{221} + 13)$$

$$= \text{㉣ } -2\sqrt{209} - 2\sqrt{221} < 0$$

㉤ $\therefore A < B$

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

① $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

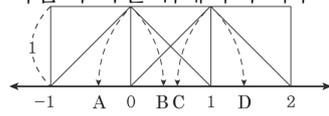
② $\sqrt{2}$

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

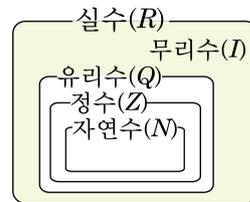
③ C

④ D

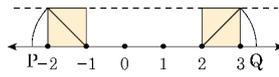
⑤ 알 수 없다.

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

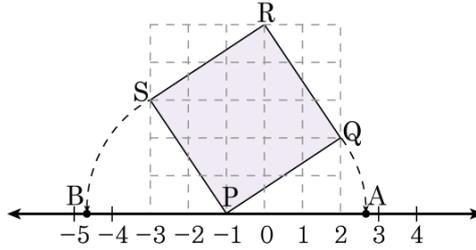
② 1

③ 3

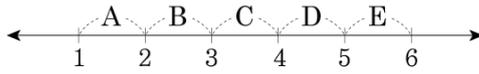
④ $2\sqrt{2}$

⑤ $1 + \sqrt{2}$

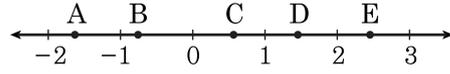
9. 다음 그림에서 $\square PQRS$ 는 정사각형이고, $\overline{PQ} = \overline{PA}$, $\overline{PS} = \overline{PB}$ 이다. 두 점 A, B 의 x 의 좌표를 각각 a , b 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



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

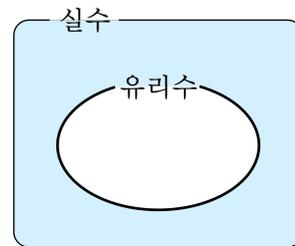


11. 다음 수직선에서 $3\sqrt{2}-5$ 에 대응하는 점은?



- 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 $\frac{1+\sqrt{6}}{2}$, π 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 $5\sqrt{6} + \sqrt{3} < \sqrt{6} + 3\sqrt{3}$