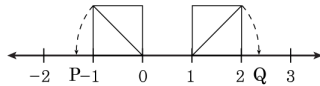


확인중 (제곱근과실수)

1. $7 < \sqrt{10x^2} < 12$ 이 성립할 때, 정수 x 의 값을 모두 구하면?

- ① ± 1 ② ± 2 ③ ± 3 ④ ± 4 ⑤ ± 5

2. 다음 그림에서 수직선 위의 사각형은 정사각형이다. 이 때, 점 $P(a)$, $Q(b)$ 에서 $a + b$ 의 값을 구하여라.



3. 자연수, 정수, 유리수, 무리수, 실수 전체의 집합을 각각 N, Z, Q, I, R 이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $0.9 \in Q$ ② $-5\sqrt{2} \in I$
 ③ $0 \in R \cap I$ ④ $-5 \in N \cup Z$
 ⑤ $\frac{10}{99} \in Q - Z$

4. 자연수(N), 정수(Z), 유리수(Q), 무리수(I), 실수(R) 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\frac{1}{\sqrt{5}} \in I$ ② $0.4\dot{6} \in R - I$
 ③ $(\sqrt{7} + 2) \in R - Z$ ④ $0 \in I \cap R$
 ⑤ $8 \in Q$

5. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\sqrt{4} + \sqrt{9} = \sqrt{13}$
 ② 0 의 제곱근은 2 개이다.
 ③ $\sqrt{25} > 5$
 ④ $\pi - 3.14$ 는 유리수이다.
 ⑤ $\sqrt{25} - \sqrt{16} = \sqrt{1}$

6. $0 < a < 1$ 일 때, $\sqrt{a^2} - \sqrt{(a-1)^2}$ 을 간단히 하면?

- ① 1 ② -1 ③ $1 - 2a$
 ④ $2a - 1$ ⑤ 3

7. $-\sqrt{10}$ 와 $\sqrt{17}$ 사이의 정수의 개수는 몇 개인가?

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개
 ④ 8 개 ⑤ 9 개

8. 다음 보기 중에서 큰 수부터 차례대로 쓰시오.

보기

$\sqrt{2}, \sqrt{\frac{3}{2}}, 1.5, \sqrt{3}, \sqrt{4}$

9. $a > 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

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

10. 한 변의 길이가 각각 $\sqrt{7}\text{cm}$, $\sqrt{10}\text{cm}$ 인 정사각형 두 개가 있다. 이 두 정사각형의 넓이를 합하여 하나의 큰 정사각형으로 만들 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

11. $\sqrt{7} < \sqrt{2^n a + 3b} < \sqrt{15}$ 를 만족하는 순서쌍 (a, b) 는 모두 몇 개인가? (단, a, b 는 자연수)

- ① 7 ② 9 ③ 11 ④ 13 ⑤ 15

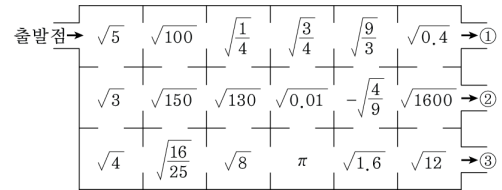
12. $\sqrt{42} < \sqrt{3x} < \sqrt{360}$ 을 만족하는 x 중에서 $\sqrt{3x}$ 가 자연수가 되도록 하는 x 는 몇 개인가?

- ① 4개 ② 5개 ③ 6개
 ④ 7개 ⑤ 8개

13. 다음 식을 만족하는 x 의 값 중에서 유리수가 아닌 것을 고르면?

- ① $\frac{\sqrt{x}}{3} = \frac{1}{6}$ ② $\sqrt{2x} = 4$
 ③ $\frac{x^2}{6} = \frac{1}{3}$ ④ $2x + 1 = 1$
 ⑤ $2x - 1 = 0.\dot{7}$

14. 다음 그림에서 출발점부터 시작하여 무리수를 찾아 나가면 몇 번 문으로 나오게 되는지 말하여라.



15. 다음 수를 큰 수부터 순서대로 나열할 때, 세 번째에 오는 수를 구하여라.

$$\frac{1}{3}, \sqrt{\frac{1}{3}}, -\sqrt{12}, -2, \sqrt{0.6}$$

16. $5 \leq \sqrt{3x} < 6$ 을 만족하는 정수 x 를 모두 구하여라.

17. 다음 보기 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $\sqrt{11} - 2 > -2 + \sqrt{10}$
- ㉡ $\sqrt{20} - 4 > 1$
- ㉢ $\sqrt{15} - \sqrt{17} > -\sqrt{17} + 4$
- ㉣ $2 - \sqrt{3} < \sqrt{5} - \sqrt{3}$
- ㉤ $-\sqrt{7} - \sqrt{2} > -\sqrt{7} - 1$
- ㉥ $\frac{1}{2} - \sqrt{5} < -\sqrt{5} + \frac{\sqrt{2}}{4}$

18. 다음 부등식을 만족시키는 자연수 x 값이 아닌 것은?

보기

$$3 < \sqrt{x} < 5$$

- ① 24 ② 20 ③ 16 ④ 12 ⑤ 8

19. $a > 0$ 일 때, 다음 계산에서 옳은 것을 모두 고르면?
(정답 2개)

- ① $\sqrt{64a^2} - \sqrt{a^2} = 7a$
- ② $\sqrt{11a^2} + \sqrt{(-11a)^2} = 0$
- ③ $-\sqrt{169a^2} - \sqrt{(-3a)^2} = -10a$
- ④ $(-\sqrt{3a})^2 - (-\sqrt{7a})^2 = 10a$
- ⑤ $(-\sqrt{2a})^2 + (-\sqrt{a^2}) = a$

20. 부등식 $\sqrt{5} < 2x - 1 < \sqrt{27}$ 을 만족하는 자연수 x 를 모두 구하면?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

21. $\sqrt{3} < 2x - 5 < \sqrt{27}$ 을 만족하는 정수 x 의 값을 모두 합하면?

- ① 9 ② 7 ③ 6 ④ 5 ⑤ 4

22. A, B 가 다음과 같을 때, $A + B$ 의 값은?

$$A = \sqrt{196} \div \sqrt{(-2)^2} - \sqrt{(-3)^4} \times (-\sqrt{2})^2$$

$$B = \sqrt{144} \times \sqrt{\frac{25}{81}} \div \left(-\sqrt{\frac{4}{9}}\right)$$

- ① -21 ② -1 ③ 0
- ④ 1 ⑤ 21

23. 다음 두 수의 대소를 비교한 것 중 옳은 것은?

- ① $4 > \sqrt{3} + 2$
- ② $\sqrt{11} - 3 > \sqrt{11} - \sqrt{8}$
- ③ $3 > \sqrt{13}$
- ④ $\sqrt{\frac{1}{2}} < \frac{1}{3}$
- ⑤ $2 + \sqrt{2} > 2 + \sqrt{3}$

24. $(0.1)^2$ 의 음의 제곱근을 A , 25 의 제곱근의 개수를 B 라고 할 때, $10A + B$ 값을 구하여라.

25. 자연수, 정수, 유리수, 무리수, 실수 전체의 집합을 각각 N, Z, Q, I, R 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?(단, R 은 전체집합이다.)

- ① $I \subset Z^c$ ② $(N \cap Q) \subset Z$
 ③ $R - Q^c = I^c$ ④ $R - (Q \cup I) = \phi$
 ⑤ $I - (Q \cap Z) = \phi$

26. 다음 중에서 옳은 설명을 모두 고른 것은?

모든 무리수 x, y 에 대하여
 ㉠. $x + y$ 는 항상 무리수이다.
 ㉡. $x - y$ 는 항상 무리수이다.
 ㉢. $x \times y$ 는 항상 무리수이다.
 ㉣. $x \div y$ 는 항상 무리수이다.

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

27. 다음 보기에서 옳은 것의 개수는?

보기

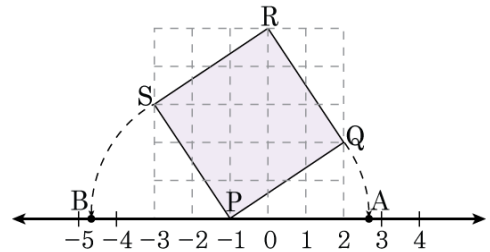
㉠. 유리수, 무리수, 실수 전체의 집합을 각각 Q, I, R 이라고 할 때, $\frac{\pi}{4} \in Q^c$ 이다.
 ㉡. 모든 무한소수는 무리수이다.
 ㉢. $\{1 - \sqrt{7}, \sqrt{121}, -\sqrt{15^2}, \pi\}$ 는 무리수 집합이다.
 ㉣. 유리수, 무리수, 실수 전체의 집합을 각각 Q, I, R 이라고 할 때 $Q \subset I \subset R$ 가 성립한다.
 ㉤. 무리수이면서 유리수인 수는 없다.
 ㉬. 음이 아닌 수의 제곱근은 반드시 2개가 있고, 그 절대값은 같다.

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

28. 실수, 유리수, 무리수, 정수, 자연수의 집합을 각각 R, Q, I, Z, N 이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $N \subset Z \subset Q$ ② $Q \subset R$
 ③ $I \subset R$ ④ $Q \subset I$
 ⑤ $(I \cup Q) \subset R$

29. 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.



30. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-a)^2} = a$ 이다.
 ② $a < 0$ 일 때, $-\sqrt{(-a)^2} = a$
 ③ $a > 0$ 일 때, $\sqrt{16a^2} = 4a$ 이다.
 ④ $\sqrt{a^2} = |a|$ 이다.
 ⑤ $a < 0$ 일 때, $\sqrt{(3a)^2} = 3a$ 이다

31. $\sqrt{32}-2$ 와 $\sqrt{8}+3$ 중 더 작은 수와 $\sqrt{2}+2$ 와 $\sqrt{3}-1$ 중 더 큰 수의 합을 구했더니 $a\sqrt{b}$ 였다. $a+b$ 의 값을 구하여라.

32. 두 실수 a, b 가 $a = \sqrt{7}-6, b = \sqrt{3}+\sqrt{7}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

보기

㉠ $b-a > 0$

㉡ $a-b < 0$

㉢ $ab < 0$

㉣ $a+3 < 0$

㉤ $b-\sqrt{7} < 2$

- ① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

33. $0 < a < 1$ 일 때, $\sqrt{a^2} + \sqrt{(a-1)^2}$ 을 간단히 하여라.

34. $\sqrt{3x-1} \leq 2$ 일 때, 만족하는 정수 x 값의 개수를 구하여라.

35. $\sqrt{x} < 3$ 인 자연수 x 는 몇 개인가?

- ① 2개

② 4개

③ 8개

④ 10개