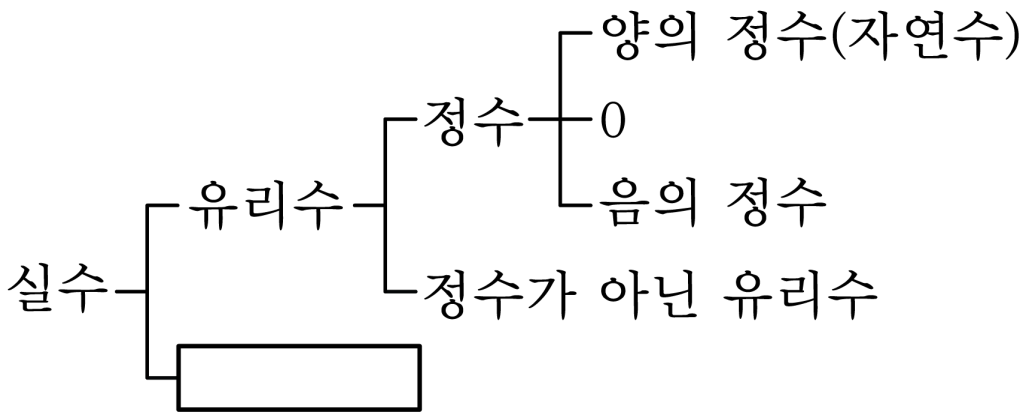
1. 제곱근 $\frac{9}{16}$ 를 $\frac{b}{a}$ 라고 할 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 서로소이다.)

① -1 ② 1 ③ 3 ④ 7 ⑤ 9

2. $\sqrt{10-x}$ 가 가장 큰 자연수가 되도록 하는 자연수 x 는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

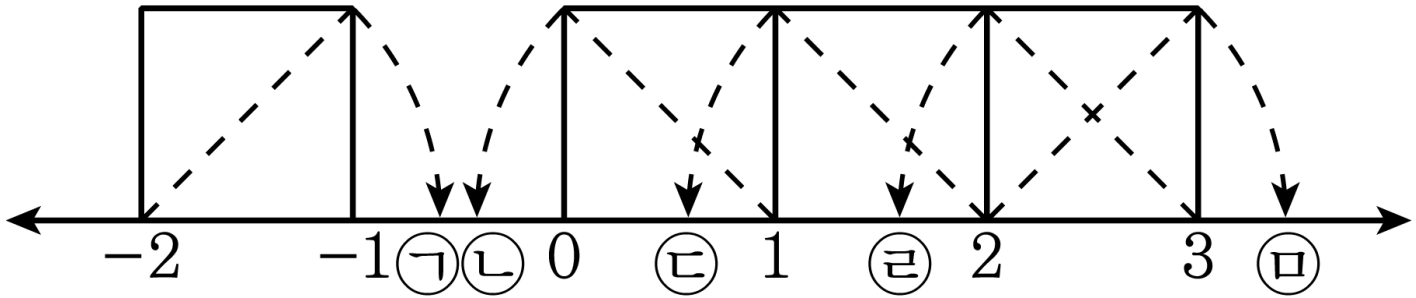
3. 다음 중 $\square$ 안의 수에 해당하지 <u>않는</u> 것은?



① $\sqrt{5}+1$ ② $-\frac{\pi}{2}$ ③ $\sqrt{0.9}$

④ $-\sqrt{2.89}$ ⑤ $0.1234\cdots$

4. 다음 수직선 위의 점 ㉠ ~ ㉤ 중에서 $2-\sqrt{2}$ 에 대응하는 점은?
(단, 수직선 위의 각 사각형은 한 변의 길이가 1 인 정사각형)



① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

5. 다음 중 제곱근을 나타낼 때, 근호를 사용하여 나타내야만 하는 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{36}$ ② 169 ③ $3.\dot{9}$ ④ $\frac{98}{2}$ ⑤ 0.4

6. $A = \sqrt{81} + \sqrt{(-7)^2} \div \sqrt{\frac{49}{16}} - \left(-\sqrt{6}\right)^2$ 일 때, A^2 의 값은?

① 1 ② $\frac{6}{7}$ ③ 7 ④ $\frac{36}{49}$ ⑤ 49

7. 다음 식을 만족하는 x의 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 $2x - 1 = 0.\dot{7}$

8. 다음 중에서 순환하지 않는 무한소수로만으로 이루어진 것은?

① $\sqrt{21},\ -\sqrt{7},\ 0.\dot{5}$

② $\sqrt{121},\ \sqrt{5}-1,\ \sqrt{21}$

③ $-\sqrt{6},\ \sqrt{3+2},\ -\sqrt{1}$

④ $-\sqrt{\frac{1}{3}},\ \sqrt{0.36},\ \frac{\sqrt{4}}{2}$

⑤ $\frac{\sqrt{2}}{3},\ \sqrt{8.1},\ \sqrt{4}+3\sqrt{2}$

9. 다음 중 무리수는 모두 몇 개인가?

$$\sqrt{121}\ ,\ \frac{\sqrt{12}}{2}\ ,\ -\frac{\pi}{2}\ ,\ \sqrt{0.04}\ ,\ \sqrt{3}-2$$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개

④ 4 개 ⑤ 5 개

10. 다음 중 대소 관계가 바르지 <u>않은</u> 것은?

① $3\sqrt{2}+3<3\sqrt{5}+2$

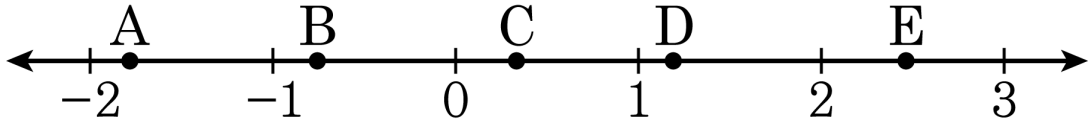
② $-\sqrt{15}+1>-3$

③ $3-2\sqrt{2}<1+2\sqrt{2}$

④ $\sqrt{3}+\sqrt{5}<\sqrt{5}+2$

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

11. 다음 수직선에서 $3\sqrt{2}-5$ 에 대응하는 점은?



① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

12. 다음 보기에서 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

보기

㉠ x 가 양수 a 의 제곱근이면, $a = \pm\sqrt{x}$ 이다.

㉡ x 가 제곱근 9 이면 $x = 3$ 이다.

㉢ 7.5 의 제곱근은 존재하지 않는다.

㉣ $-\frac{7}{4}$ 의 제곱근은 $-\frac{\sqrt{7}}{2}$ 이다.

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢, ㉣

13. $0 < a < 1$ 일 때, 다음 대소 관계가 옳은 것은?

① $a^2 > \sqrt{a}$ ② $a > \frac{1}{a}$ ③ $\sqrt{a} > \frac{1}{\sqrt{a}}$

④ $\frac{1}{\sqrt{a}} > \frac{1}{a^2}$ ⑤ $\frac{1}{a} > \frac{1}{\sqrt{a}}$

14. $2 \le \sqrt{2x} < 4$ 을 만족하는 자연수 x의 개수는?

① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

15. 다음 보기에서 무리수는 모두 몇 개인가?

보기

$\sqrt{0},\ \sqrt{2}+\sqrt{3},\ 0.29,\ \sqrt{19.6},\ \sqrt{8},\ \sqrt{144}$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

16. 다음 중 옳은 것은?

① 어떤 수의 제곱근은 모두 무리수이다.

② 두 무리수의 합은 항상 무리수이다.

③ 유리수와 무리수의 합은 항상 무리수이다.

④ 유리수와 무리수의 곱은 항상 무리수이다.

⑤ 무리수에 무리수를 곱하면 항상 무리수이다.

17. 다음 중 그 값이 나머지 넷과 다른 하나는?

① $(\sqrt{3})^2$ ② $\sqrt{9}$ ③ $\sqrt{\frac{1}{3}(3)^3}$

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

18. $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2}+\sqrt{(2+\sqrt{5})^2}$ 의 식을 간단히 하면?

① $\sqrt{5}$ ② 0 ③ $2\sqrt{5}$

④ 4 ⑤ $2\sqrt{5}+4$

19. $\sqrt{59+a}=b$라 할 때, b가 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 a와 그 때의 b의 합 $a+b$의 값은?

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

20. $\sqrt{\left(\sqrt{7}-3\right)^2}-\sqrt{\left(3-\sqrt{7}\right)^2}$ 을 간단히 하면?

① 0 ② $6-2\sqrt{7}$ ③ 6

④ $\sqrt{6}$ ⑤ $3+\sqrt{7}$