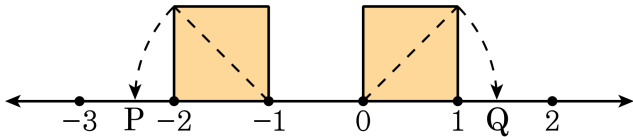


1. 다음 그림에서 수직선 위의 사각형은 정사각형이다. 이때, 점  $P(a)$ ,  $Q(b)$  에서  $a - b$  의 값을 구하면?



①  $-1 - 2\sqrt{2}$

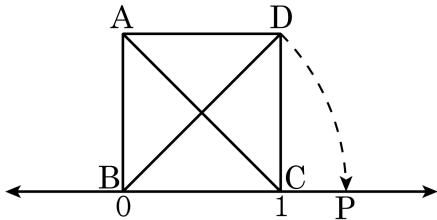
②  $-1 + 2\sqrt{2}$

③  $1 - 2\sqrt{2}$

④  $-1 - \sqrt{2}$

⑤  $-1 + \sqrt{2}$

2. 다음 그림에서 사각형 ABCD 는 한 변의 길이가 1 인 정사각형일 때, 수직선 위의 점 P 에 대응하는 수는?



①  $\sqrt{2} - 1$

②  $1 - \sqrt{2}$

③  $\sqrt{2}$

④  $2\sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{2} + 1$

3. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 정수 0 과 1 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ② 두 무리수  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{3}$  사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ③ 모든 유리수는 수직선 위에 나타낼 수 있다.
- ④ 모든 실수는 수직선 위의 모든 점과 일대일 대응된다.
- ⑤ 수직선은 유리수에 대응하는 점으로 완전히 메워져 있다.

4. 다음 중 수직선 위의 모든 점과 일대일 대응하는 수는?

① 자연수

② 정수

③ 무리수

④ 유리수

⑤ 실수

5. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 순환하는 무한소수는 반드시 유리수이다.
- ② 서로 다른 두 무리수 사이에는 적어도 하나 이상의 자연수가 존재한다.
- ③ 반지름의 길이가 0 이 아닌 실수인 원의 넓이는 반드시 무리수이다.
- ④ 완전제곱수의 제곱근은 항상 유리수이다.
- ⑤ 서로 다른 두 무리수의 곱은 항상 무리수이다.

6. 다음 중 대소비교가 옳은 것을 모두 고르면?

$$\textcircled{\Gamma} \quad \sqrt{5} - \sqrt{2} < \sqrt{5}$$

$$\textcircled{\text{L}} \quad 4 - \sqrt{5} > 3 - \sqrt{6}$$

$$\textcircled{\text{C}} \quad \sqrt{5} - \sqrt{2} < \sqrt{5} - 1$$

$$\textcircled{1} \quad \textcircled{\Gamma}$$

$$\textcircled{2} \quad \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}$$

$$\textcircled{3} \quad \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{4} \quad \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{C}}$$

$$\textcircled{5} \quad \textcircled{\Gamma}, \textcircled{\text{L}}, \textcircled{\text{C}}$$

7. 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  $\sqrt{5} + \sqrt{2} < \sqrt{2} + \sqrt{3} < 1 + \sqrt{2}$

8. 다음 중 수직선에 나타낼 때, 가장 오른쪽에 있는 수는?

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

①  $3 + \sqrt{3}$

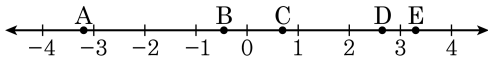
②  $2\sqrt{3} - 1$

③  $1 + \sqrt{2}$

④  $\sqrt{3} - 2$

⑤  $6 - \sqrt{3}$

9. 아래 수직선 위의 점 A, B, C, D, E 와 보기의 수가 잘못 연결된 것을 모두 고르면?



보기

$$-\sqrt{9}, 1 - \sqrt{2}, \sqrt{7}, \frac{2}{3}, -\sqrt{3} + 5$$

- ① A :  $-\sqrt{9}$                       ② B :  $-\sqrt{3} + 5$                       ③ C :  $\frac{2}{3}$
- ④ D :  $\sqrt{7}$                       ⑤ E :  $1 - \sqrt{2}$

10.  $-\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{2}{3}} \times \sqrt{\frac{3}{2}}$  를 간단히 하면?

①  $\sqrt{2}$

②  $-\sqrt{2}$

③  $\sqrt{3}$

④  $-\sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{5}$

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{3} \sqrt{5} = \sqrt{15}$

②  $-\sqrt{5} \sqrt{7} = -35$

③  $2 \sqrt{7} \times \sqrt{7} = 14$

④  $\sqrt{\frac{2}{5}} \times \sqrt{\frac{7}{2}} = \sqrt{\frac{7}{5}}$

⑤  $\sqrt{2} \times 2 \sqrt{6} = 4 \sqrt{3}$

12.  $a = \sqrt{3}, b = \sqrt{7}$  일 때,  $\frac{b}{a} \times \frac{a}{b}$  의 값은?

① 1

②  $3\sqrt{7}$

③ 4

④ 21

⑤ 49

13.  $\sqrt{12} \times \sqrt{15} \times \sqrt{35} = a\sqrt{7}$  일 때  $a$  의 값을 구하면?

① 6

② 15

③ 24

④ 30

⑤ 36

14. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

②  $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$

③  $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$

④  $-\sqrt{50} = -5\sqrt{2}$

⑤  $-\sqrt{28} = -3\sqrt{7}$

15.  $\sqrt{30-a} = 2\sqrt{7}$  일 때,  $a$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

**16.** 다음 중 수의 형태를  $\sqrt{x}$  는  $a\sqrt{b}$  의 꼴로,  $a\sqrt{b}$  는  $\sqrt{x}$  의 꼴로 바르게 나타낸 것을 모두 고르면?

①  $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$

②  $\sqrt{98} = 6\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{7} = \sqrt{63}$

④  $8\sqrt{2} = \sqrt{256}$

⑤  $4\sqrt{3} = \sqrt{24}$

17.  $\sqrt{48}$  을  $a\sqrt{b}$  의 꼴로 나타내면?

①  $4\sqrt{3}$

②  $5\sqrt{3}$

③  $6\sqrt{3}$

④  $9\sqrt{2}$

⑤  $12\sqrt{2}$

18. 다음을 만족하는 유리수  $a, b, c$ 에 대하여  $\sqrt{\frac{2ab}{c}}$ 의 값은?

$$\frac{1}{2}\sqrt{8} = \sqrt{a}, \quad \sqrt{135} = 3\sqrt{b}, \quad \sqrt{2000} = c\sqrt{5}$$

①  $\sqrt{2}$

②  $\sqrt{3}$

③ 2

④  $\sqrt{5}$

⑤  $\sqrt{6}$

19. 넓이가  $\sqrt{18}\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로와 세로의 길이가  $\sqrt{6}\text{ cm}$  일 때, 세로의 길이는?

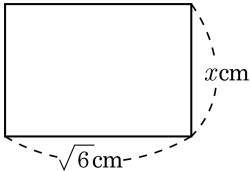
①  $\sqrt{2}\text{ cm}$

②  $\sqrt{3}\text{ cm}$

③  $2\text{ cm}$

④  $\sqrt{5}\text{ cm}$

⑤  $\sqrt{6}\text{ cm}$



**20.** 다음 중 간단히 한 것의 값이  $\sqrt{5}$  가 아닌 것은?

①  $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{7}} \div \frac{1}{\sqrt{21}} \div \sqrt{6}$

②  $15 \div \sqrt{15} \div \sqrt{3}$

③  $\sqrt{45} \div \sqrt{15} \div \frac{1}{\sqrt{3}}$

④  $\frac{\sqrt{8}}{2} \div \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{10}} \div \sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{6} \div \sqrt{5} \div \frac{\sqrt{6}}{5}$

21. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} = \sqrt{5}$

②  $-\sqrt{22} \div \sqrt{2} = -\sqrt{11}$

③  $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}} \div \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{14}} = \sqrt{7}$

④  $\sqrt{\frac{11}{3}} \div \sqrt{\frac{11}{12}} = \sqrt{4} = 2$

⑤  $\sqrt{168} \div \sqrt{6} = \sqrt{27}$

22.  $\sqrt{0.24} \div \sqrt{0.06} \div \sqrt{0.04}$  를 간단히 하면?

① 6

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 14

**23.** 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3\sqrt{2} = \sqrt{18}$

②  $-3\sqrt{3} = -\sqrt{27}$

③  $\frac{\sqrt{5}}{2} = \sqrt{\frac{5}{4}}$

④  $-\frac{\sqrt{2}}{3} = -\sqrt{\frac{2}{9}}$

⑤  $\frac{2\sqrt{2}}{5} = \sqrt{\frac{4}{25}}$

**24.**  $\sqrt{18} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{8}} = a\sqrt{3}$  일 때, 자연수  $a$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

25. 다음 네 개의 수를 큰 순서부터 나열한 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \sqrt{1.25}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{\sqrt{5}}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \sqrt{\frac{5}{25}}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \sqrt{\frac{5}{49}}$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉡}} > \textcircled{\text{㉢}} > \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉢}} > \textcircled{\text{㉡}} > \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉣}} > \textcircled{\text{㉡}} > \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉢}} > \textcircled{\text{㉣}} > \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉡}} > \textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉣}} > \textcircled{\text{㉢}}$$