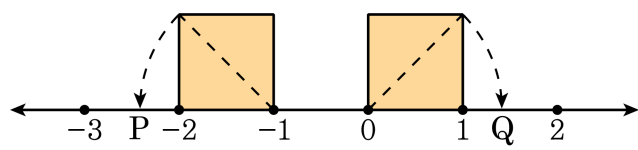
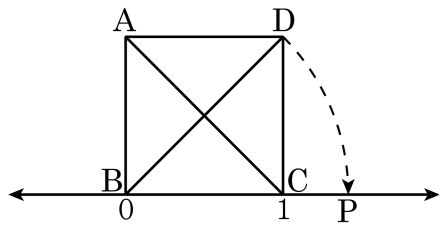


1. 다음 그림에서 수직선 위의 사각형은 정사각형이다. 이때, 점  $P(a)$ ,  $Q(b)$  에서  $a - b$  의 값을 구하면?



- 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?

|                                                             |                                                      |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| $\textcircled{\text{㉠}} \sqrt{5} - \sqrt{2} < \sqrt{5}$     | $\textcircled{\text{㉡}} 4 - \sqrt{5} > 3 - \sqrt{6}$ |
| $\textcircled{\text{㉢}} \sqrt{5} - \sqrt{2} < \sqrt{5} - 1$ |                                                      |

- ①  $\textcircled{\text{㉠}}$

②  $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$

③  $\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$
- ④  $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$

⑤  $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$

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

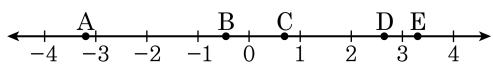
⑤  $\sqrt{5} + \sqrt{2} < \sqrt{2} + \sqrt{3} < 1 + \sqrt{2}$

8. 다음 중 수직선에 나타낼 때, 가장 오른쪽에 있는 수는?

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

- 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  $12\sqrt{2}$

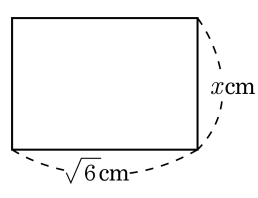
18. 다음을 만족하는 유리수  $a, b, c$ 에 대하여  $\sqrt{\frac{2ab}{c}}$ 의 값은?

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

- ①  $\sqrt{2}$
- ②  $\sqrt{3}$
- ③ 2
- ④  $\sqrt{5}$
- ⑤  $\sqrt{6}$

19. 넓이가  $\sqrt{18}\text{cm}^2$  인 직사각형의 가로의 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?

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| ㉠ $\sqrt{1.25}$         | ㉡ $\frac{\sqrt{5}}{3}$  |
| ㉢ $\sqrt{\frac{5}{25}}$ | ㉣ $\sqrt{\frac{5}{49}}$ |

- ① ㉠>㉡>㉢>㉣
- ② ㉠>㉢>㉡>㉣
- ③ ㉠>㉣>㉡>㉢
- ④ ㉢>㉣>㉠>㉡
- ⑤ ㉡>㉠>㉢>㉣