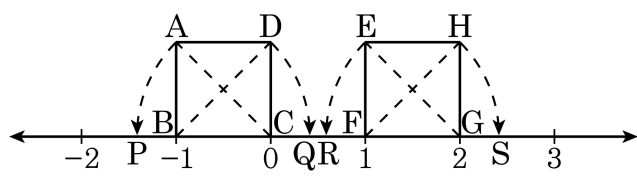


1.  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{(-2a)^2} - \sqrt{9a^2}$  을 간단히 하면?

- ①  $-11a$       ②  $-7a$       ③  $-5a$       ④  $-a$       ⑤  $a$

2. 다음 수직선 위의 점 P, Q, R, S 중에서  $-\sqrt{2}$  에 대응하는 점은?



- ① P                      ② Q                      ③ R  
④ S                      ⑤ 답이 없다.

3. 다음 중 수직선 위에서  $-1$  과  $\sqrt{3}$  사이에 있는 수에 대한 설명으로 옳은 것은?
- |                |               |
|----------------|---------------|
| ① 자연수가 2 개 있다. | ② 정수가 3 개 있다. |
| ③ 유리수가 유한개 있다. | ④ 무리수는 없다.    |
| ⑤ 실수는 무수히 많다.  |               |

4.  $x = -\sqrt{5}$ ,  $y = \sqrt{20}$  일 때,  $x^2 + y^2$  의 값은?

①  $\sqrt{15}$

② 15

③ 20

④  $\sqrt{20}$

⑤ 25

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

- ①  $\sqrt{36}$       ② 169      ③ 3.9      ④  $\frac{98}{2}$       ⑤ 0.4

6. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $\sqrt{10}$  은  $\sqrt{2}$  의 5 배이다.
- ② 25 의 제곱근은 5 이다.
- ③  $-\sqrt{(-3)^2}$  은 -3 이다.
- ④  $\sqrt{16}$  의 제곱근은  $\pm 4$  이다.
- ⑤ -8 의 음의 제곱근은  $-\sqrt{8}$  이다.

7.  $A, B$  가 다음과 같을 때,  $A + B$  의 값은?

$$\begin{aligned} A &= \sqrt{196} \div \sqrt{(-2)^2} - \sqrt{(-3)^4} \times (-\sqrt{2})^2 \\ B &= \sqrt{144} \times \sqrt{\frac{25}{81}} \div \left(-\sqrt{\frac{4}{9}}\right) \end{aligned}$$

- ① -21      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 21

8.  $\sqrt{25-x}=3$  을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

9.  $0 < a < 1$  일 때,  $\sqrt{a^2} + \sqrt{(a-1)^2}$  을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10.  $\sqrt{\frac{x}{3}}$ 가 정수가 되게 하는  $x$ 의 값 중 두 자리 정수는 모두 몇 개인가?

- ① 4 개      ② 5 개      ③ 6 개      ④ 7 개      ⑤ 3 개

11. 다음 4 개의 수  $A, B, C, D$  가 정수가 되는 수 중 가장 작은 자연수  $(a, b, c, d)$ 의 값으로 다른 하나를 골라라.

$$A = \sqrt{10 + a}$$
$$B = \sqrt{13 + 2b}$$
$$C = \sqrt{3^2 \times 2 \times 5 \times c}$$
$$D = \sqrt{7 \times (d + 1)}$$

 답: \_\_\_\_\_

12.  $\sqrt{891-81a}$  가 자연수일 때, 자연수  $a$  의 값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13.  $9 < \sqrt{2x^2} \leq 14$  를 만족하는 정수  $x$  의 값의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

14. 다음 중 각 식을 만족하는  $x$ 의 값이 무리수인 것을 모두 고르면?

|                        |               |                         |
|------------------------|---------------|-------------------------|
| ㉠ $x^2 = 9$            | ㉡ $x^2 = 121$ | ㉢ $x^2 = \frac{16}{25}$ |
| ㉤ $x^2 = \frac{8}{49}$ | ㉦ $x^2 = 7$   |                         |

- ① ㉠,㉡      ② ㉡,㉢      ③ ㉢,㉤      ④ ㉢,㉦      ⑤ ㉤,㉦

15. 다음 보기 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

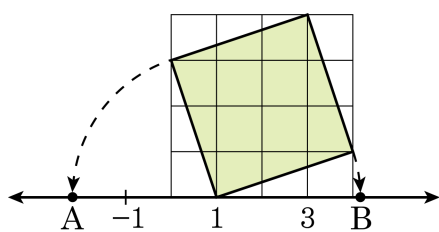
- ㉠  $a$ 가 자연수 일 때,  $\sqrt{a}$ 가 유리수인 경우가 있다.
- ㉡  $\frac{\text{(정수)}}{\text{(0이 아닌 정수)}}$  꼴로 나타낼 수 없는 수는 무리수이다.
- ㉢ 무리수에는 음수와 양수가 모두 존재 한다.
- ㉣ 근호 안의 수가 제곱수인 수는 무리수이다.
- ㉤  $\sqrt{n}$  이 무리수가 되는 것은  $n$ 이 소수일 때이다.

 답: \_\_\_\_\_ 개

16. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 두 유리수  $\frac{1}{5}$  과  $\frac{1}{3}$  사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ② 두 무리수  $\sqrt{5}$  와  $\sqrt{6}$  사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ③  $\sqrt{5}$  에 가장 가까운 유리수는 2 이다.
- ④ 서로 다른 두 유리수의 합은 반드시 유리수이지만, 서로 다른 두 무리수의 합 또한 반드시 무리수이다.
- ⑤ 실수와 수직선 위의 점 사이에는 일대일 대응이 이루어진다.

17. 다음 중 아래 수직선에서의 점 A, 점 B의 좌표를 고르면?



- ① 점 A :  $1 - \sqrt{10}$ , 점 B :  $1 + \sqrt{10}$
- ② 점 A :  $1 + \sqrt{10}$ , 점 B :  $1 - \sqrt{10}$
- ③ 점 A :  $1 + \sqrt{10}$ , 점 B :  $1 + \sqrt{10}$
- ④ 점 A :  $-1 - \sqrt{10}$ , 점 B :  $-\sqrt{10}$
- ⑤ 점 A :  $1 - \sqrt{10}$ , 점 B :  $\sqrt{10}$

18. 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  $2 + \sqrt{2} > 2 + \sqrt{3}$

19. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳바르지 않은 것은?

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

②  $4 + \sqrt{3} < \sqrt{5} + 4$

③  $2 - 2\sqrt{3} < \sqrt{5} - 2\sqrt{3}$

④  $\sqrt{3} + 2 > 1 + \sqrt{3}$

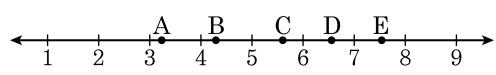
⑤  $5 - \sqrt{3} > -\sqrt{3} + 2$

20. 다음 세 수  $a, b, c$  의 대소 관계를 올바르게 나타낸 것은?

$$a = \sqrt{3} + 3, b = 5 - \sqrt{2}, c = 4$$

- ①  $a < b < c$                       ②  $b < a < c$                       ③  $b < c < a$   
④  $c < a < b$                       ⑤  $c < b < a$

21. 다음 수직선에서  $\sqrt{43}$ 에 대응하는 점은?



- ① A            ② B            ③ C            ④ D            ⑤ E

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

- ① 5 개      ② 6 개      ③ 7 개      ④ 8 개      ⑤ 9 개

23. 다음 보기에서 옳지 않은 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 ㉡, ㉢, ㉤

24.  $0 < a < 1$  일 때, 다음 보기 중 옳은 것은 몇 개인가?

보기

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| ㉠ $a < \sqrt{a}$   | ㉡ $a < \frac{1}{a}$        |
| ㉢ $\sqrt{a^2} = a$ | ㉣ $\frac{1}{a} < \sqrt{a}$ |

- ① 없다      ② 1 개      ③ 2 개      ④ 3 개      ⑤ 4 개

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

① 0

②  $6-2\sqrt{7}$

③ 6

④  $\sqrt{6}$

⑤  $3+\sqrt{7}$