

1. 다음 중 그 값이 다른 것을 고르면?

①  $\sqrt{7}$

② 7의 제곱근

③  $\sqrt{7^2}$ 의 제곱근

④  $(-\sqrt{7})^2$ 의 제곱근

⑤  $x^2 = 7$ 을 만족시키는 수  $x$

2.  $1 < x < 3$  일 때,  $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{(x+1)^2}$  을 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_

3.  $\sqrt{72x}$  가 자연수가 되기 위한 가장 작은 자연수  $x$  의 값을 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

4.  $-\frac{3}{2\sqrt{3}} = A\sqrt{3}$  일 때,  $A$  의 값으로 옳은 것은?

①  $-\frac{1}{2}$

② 2

③ 3

④  $-\frac{1}{3}$

⑤  $\frac{3}{2}$

5.  $\frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$  를 간단히 하면?

①  $-\frac{\sqrt{2}}{6}$

②  $-\sqrt{2}$

③  $-\frac{\sqrt{3}}{6}$

④  $-\sqrt{3}$

⑤  $-\frac{\sqrt{6}}{6}$

6. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳은 것을 두 개 고르면?

①  $\sqrt{15} + 1 < 2\sqrt{15} - 1$

②  $2\sqrt{5} + \sqrt{7} > \sqrt{5} + 2\sqrt{7}$

③  $3\sqrt{5} - 4\sqrt{2} < 4\sqrt{5} - 3\sqrt{2}$

④  $3\sqrt{5} - 3 > 5\sqrt{5} - 2$

⑤  $3 - \sqrt{10} < 5 - 2\sqrt{10}$

7.  $a < 0$  일 때, 다음을 근호 없이 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $\sqrt{a^2} = a$

㉡  $\sqrt{(-a)^2} = -a$

㉢  $-\sqrt{a^2} = a$

㉣  $-\sqrt{(-a)^2} = -a$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

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

① 1

②  $\frac{6}{7}$

③ 7

④  $\frac{36}{49}$

⑤ 49

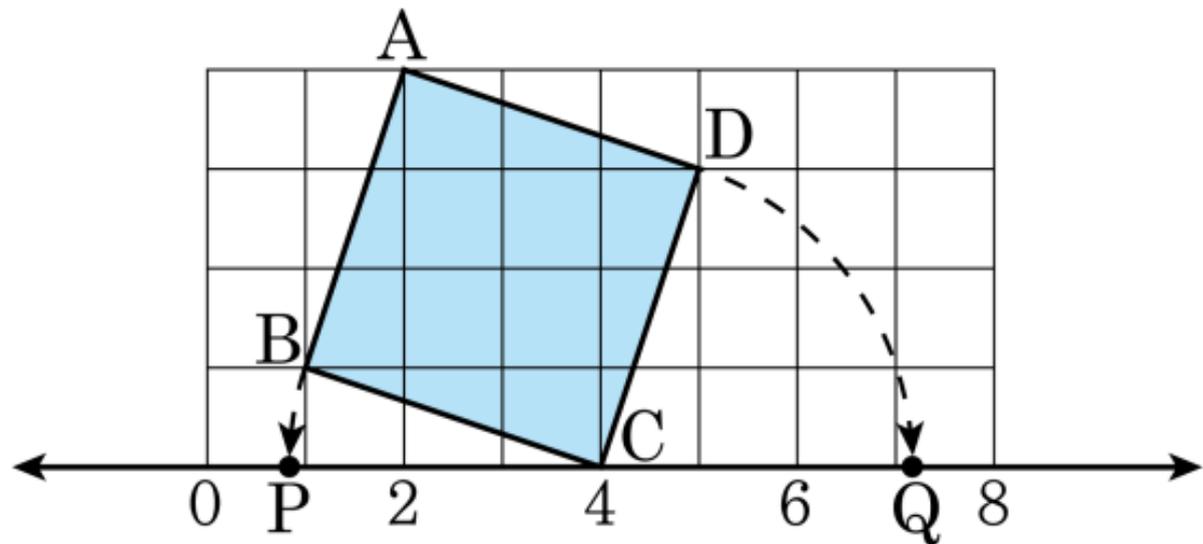
9. 다음 보기 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

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

10.  $\square ABCD$  는 정사각형이다. 점 P, Q 를 수직선 위에 놓을 때, 좌표 P(a), Q(b) 에 대하여  $a + b$  의 값을 구하여라.



▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 서로 다른 두 유리수 사이에는 무한 개의 유리수가 있다.
- ② 서로 다른 두 유리수 사이에는 유한 개의 무리수가 있다.
- ③ 서로 다른 두 무리수 사이에는 무한 개의 유리수가 있다.
- ④ 서로 다른 두 무리수 사이에는 무한 개의 무리수가 있다.
- ⑤ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무한 개의 무리수가 있다.

12. 다음 두 수의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

①  $3 - \sqrt{3} < 5 - \sqrt{5}$

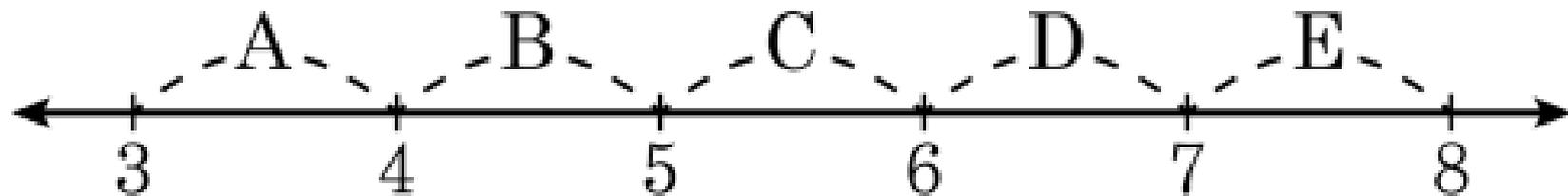
②  $\sqrt{0.3} < 0.3$

③  $4\sqrt{3} - 1 < 3\sqrt{5} - 1$

④  $5 < \sqrt{3} + 3$

⑤  $2\sqrt{6} + 2 < 3\sqrt{2} + 2$

13. 다음 수직선에서  $2\sqrt{5}$  와  $3\sqrt{5}$  가 위치하는 구간을 바르게 짝지은 것은?



- ① A, B      ② A, D      ③ B, D      ④ D, A      ⑤ D, B

14.  $\sqrt{20} \sqrt{90} = A \sqrt{2}$ ,  $3 \sqrt{7} = \sqrt{B}$  일 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.



답:  $A + B =$  \_\_\_\_\_

15. 두 정삼각형 P, Q 에 대해 (P의 넓이) =  $6 \times$  (Q의 넓이) 가 성립한다.  
P 의 둘레의 길이는 Q 의 둘레의 길이의 몇 배인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

배

16. 분모의 유리화를 이용하여 다음을 계산하면?

$$\frac{1}{1 + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{5}}$$

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $\sqrt{5}$

⑤  $\sqrt{5} - 1$

17. 제곱근표에서  $\sqrt{4.53} = 2.128$ ,  $\sqrt{45.3} = 6.731$  일 때, 다음 보기 중 제곱근의 값을 바르게 구한 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $\sqrt{0.453} = 0.6731$

㉡  $\sqrt{45300} = 21.28$

㉢  $\sqrt{4530} = 67.31$

㉣  $\sqrt{0.0453} = 0.06731$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

18.  $3\sqrt{3}$  의 소수 부분을  $a$ , 정수 부분을  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값은?

①  $\sqrt{3} - 5$

②  $3\sqrt{3} - 5$

③  $\sqrt{3} - 9$

④  $3\sqrt{3} - 9$

⑤  $3\sqrt{3} - 10$

19.  $2 < \sqrt{|x-4|} < 3$  을 만족하는 정수  $x$  의 값은 몇 개인가?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

20.  $a$ 는 유리수,  $b$ 는 무리수일 때, 다음 중 그 값이 항상 무리수인 것은?

①  $\sqrt{a} + b$

②  $\frac{b}{a}$

③  $a^2 - b^2$

④  $ab$

⑤  $\frac{b}{\sqrt{a}}$