

1. 다음 중 근호를 꼭 사용하여야만 나타낼 수 있는 제곱근은?

① $-\sqrt{4}$

② $\pm\sqrt{11}$

③ $\sqrt{25}$

④ $\pm\sqrt{100}$

⑤ 0

2. 다음 중 무리수를 모두 고르면?

보기

㉠ $\sqrt{3}$	㉡ $\sqrt{13}$	㉢ $\sqrt{2} + \sqrt{9}$
㉤ $-\sqrt{(-3)^2}$	㉥ $\sqrt{\frac{9}{16}}$	㉦ $\sqrt{(99+1)}$

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

3. 다음 중 $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{7}$ 사이에 있는 무리수는?

① $\sqrt{3}+2$

② $2\sqrt{2}$

③ $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{7}}{2}$

④ 4

⑤ $\sqrt{7}-3$

4. $\sqrt{0.45}$ 를 $a\sqrt{5}$ 의 꼴로 나타내었을 때, a 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{10}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{4}{11}$

④ $\frac{5}{11}$

⑤ $\frac{5}{12}$

5. $\sqrt{2} = a$, $\sqrt{3} = b$, $\sqrt{5} = c$ 일 때,
 $\sqrt{360} = 6(\quad)$ 로 나타낼 때, ($\quad$)에 들어갈 것은?

① ac

② $\sqrt{a}\sqrt{c}$

③ $\sqrt{b}\sqrt{c}$

④ bc

⑤ abc

6. $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt{3}$ 일 때, $\frac{b}{a} - \frac{a}{b}$ 의 값은?

① $\frac{3}{2}$

② $\frac{\sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{\sqrt{6}}{2}$

④ $\frac{\sqrt{6}}{3}$

⑤ $\frac{\sqrt{6}}{6}$

7. 제곱근표에서 $\sqrt{2.41} = 1.552$, $\sqrt{24.1} = 4.909$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{241} = 15.52$

② $\sqrt{0.241} = 0.4909$

③ $\sqrt{2410} = 49.09$

④ $\sqrt{24100} = 155.2$

⑤ $\sqrt{0.0241} = 0.01552$

8. 다음 중 가장 큰 수는?

① $\sqrt{2^2}$ 의 음의 제곱근

② $\sqrt{(-3)^2}$

③ $-(\sqrt{5})^2$

④ $-(-\sqrt{6})^2$

⑤ $-\sqrt{49}$

9. $a > 0$ 일 때, 다음 식을 간단히 하면?

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

- ① $-3a$ ② $-2a$ ③ $-a$ ④ a ⑤ $2a$

10. 다음 중 $\sqrt{28x}$ 가 자연수가 되게 하는 x 의 값으로 옳지 않은 것은?

- ① $\frac{1}{7}$ ② 7^2 ③ 28 ④ 63 ⑤ $\frac{4}{7}$

11. $\sqrt{384-24x}$ 가 자연수일 때, 자연수 x 의 값의 합을 구하면?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

12. 다음 보기의 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ㉡ 두 정수 사이에는 또 다른 정수가 있다.
- ㉢ $\sqrt{5}$ 와 $\sqrt{7}$ 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ㉣ 서로 다른 무리수의 합은 항상 무리수이다.
- ㉤ 1 과 2 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.

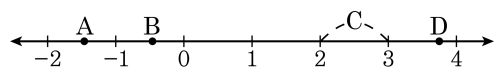
- ① ㉠,㉡

② ㉡,㉣

③ ㉠,㉢,㉣
- ④ ㉡,㉣,㉤

⑤ ㉠,㉡,㉣,㉤

13. 다음은 수직선을 보고 설명한 것이다. 다음 중 틀린 것을 모두 고르면?



- ① $\sqrt{15}$ 는 3 과 4 사이에 위치한다.
- ② $-\sqrt{2}$ 는 점 B 에 위치한다.
- ③ A 와 B 사이에는 무한 개의 유리수가 존재한다.
- ④ $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{6}$, $\sqrt{7}$, $\sqrt{8}$ 중 구간 C 에 속하는 무리수는 모두 7 개이다.
- ⑤ $2\sqrt{3}$ 에 대응하는 점은 D 이다.

14. $a > 0, b > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{ab}{\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{a}$	$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{ac}$
$\textcircled{\text{㉢}} \quad \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$	$\textcircled{\text{㉣}} \quad \frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{c}$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉡ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉡ ⑤ ㉢, ㉡

15. 다음의 A 의 값이 유리수일 때, 유리수 a 의 값과 A 의 값을 모두 바르게 말한 것은?

$$A = \sqrt{24} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} - \sqrt{6} \right) - \frac{a}{\sqrt{2}} (\sqrt{32} - 2)$$

- ① $-2, -1$ ② $-2, -4$ ③ $-2, 2$
④ $-1, -8$ ⑤ $2, -20$

16. $\sqrt{3n}$ 이 2 와 4 사이의 수가 되게 하는 정수 n 의 개수는 몇 개인가?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

17. 두 실수 a, b 가 $a = \sqrt{7} - 6, b = \sqrt{3} + \sqrt{7}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

보기

- ☐ ㉠ $b - a > 0$
- ☐ ㉡ $a - b < 0$
- ☐ ㉢ $ab < 0$
- ☐ ㉣ $a + 3 < 0$
- ☐ ㉤ $b - \sqrt{7} < 2$

- ☐ ① ㉠
- ☐ ② ㉠, ㉡
- ☐ ③ ㉡, ㉢, ㉤
- ☐ ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤
- ☐ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

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. 임의의 실수 a, b 에 대하여 $\star$ 를 $a \star b = ab - a - b - 3$ 이라 할 때,
 $\sqrt{5} \star \frac{3\sqrt{5}}{5}$ 의 값은?

① 0

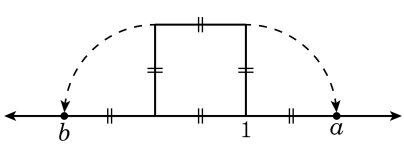
② $-\frac{3\sqrt{5}}{5}$

③ $-\frac{8\sqrt{5}}{5}$

④ $3 - \frac{3\sqrt{5}}{5}$

⑤ $3 - \frac{8\sqrt{5}}{5}$

20. 다음 그림의 사각형은 넓이가 2 인 정사각형이다. $\frac{a+b}{\sqrt{2}}$ 의 값은?



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