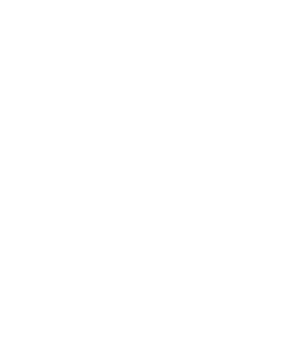


1. 다음은 수직선 위에 정사각형 ABCD 를 그린 것이다. 점 P 에 대응하는 점의 값은 얼마인가?



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

2. 다음 그림과 같은 직사각형의 넓이를 \sqrt{a} 의 꼴로 나타냈을 때, a 의 값은?



- ① 40 ② 50 ③ 60 ④ 70 ⑤ 80

3. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$ 의 분모를 유리화한 것으로 옳은 것은?

- ① $\frac{\sqrt{10}}{5}$ ② $\frac{\sqrt{2}}{5}$ ③ $\frac{2}{5}$ ④ $\frac{\sqrt{5}}{2}$ ⑤ $\frac{5}{2}$

4. $2\sqrt{3} \div 3\sqrt{2} \times \sqrt{27}$ 을 간단히 하여라.

▶ 답: _____

5. $5\sqrt{2} - \sqrt{75} - \frac{2}{\sqrt{2}} + \sqrt{12} = a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$ 일 때, 유리수 a, b 의 값을

구하여라.

▶ 답: $a = \underline{\hspace{2cm}}$

▶ 답: $b = \underline{\hspace{2cm}}$

6. 다음 중 그 값이 나머지 넷과 다른 하나는?

$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} & \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} & \textcircled{2} & \frac{\sqrt{12} + \sqrt{4}}{\sqrt{4}} \\ & & & \textcircled{3} & \frac{\sqrt{15} + \sqrt{5}}{\sqrt{5}} \\ \textcircled{4} & 1 + \sqrt{3} & \textcircled{5} & \frac{\sqrt{7} + \sqrt{14}}{\sqrt{7}} \end{array}$$

7. $\frac{3+\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}$ 를 간단히 하면?

① $\frac{11-6\sqrt{2}}{7}$ ② $\frac{11+6\sqrt{2}}{7}$ ③ $\frac{-11+6\sqrt{2}}{7}$
④ $\frac{21-6\sqrt{2}}{7}$ ⑤ $\frac{21+6\sqrt{2}}{7}$

8. $3 - \sqrt{2}$ 의 소수 부분은?

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

9. 다음 보기 중 제곱수인 것의 개수를 구하여라.

보기	
$-3, \sqrt{121}, 121, 0, 36, -\sqrt{16}, \sqrt{16}$	

▶ 답: _____ 개

10. $\sqrt{36} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{81} \times \sqrt{\frac{4}{9}}$ 를 간단히 하면?

- ① 3 ② 7 ③ 10 ④ 15 ⑤ 17

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

- ① $3a$ ② $-3a$ ③ a ④ $-a$ ⑤ $5a$

12. $\sqrt{18} \times \sqrt{a}$ 의 값을 0이 아닌 가장 작은 정수로 고칠 때, 정수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a = \underline{\hspace{1cm}}$

13. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

[보기]

Ⓐ $x = 1$ 일 때, $\sqrt{15+x}$ 는 자연수가 된다.

Ⓑ $x = 3$ 일 때, $\sqrt{24+x}$ 는 자연수가 된다.

Ⓒ $x = 4$ 일 때, $\sqrt{140+x}$ 는 자연수가 된다.

Ⓓ $x = 6$ 일 때, $\sqrt{85+x}$ 는 자연수가 된다.

① Ⓐ, Ⓑ ② Ⓐ, Ⓒ ③ Ⓐ, Ⓓ ④ Ⓑ, Ⓒ ⑤ Ⓑ, Ⓓ

14. 부등식 $\frac{1}{2} < \sqrt{9x} < 5$ 를 만족하는 자연수 x 의 값을 모두 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

15. $\sqrt{3.6} \times \sqrt{4.9}$ 를 계산하여라.

▶ 답: _____

16. $\sqrt{10} = m$ 일 때, $\sqrt{0.025}$ 를 m 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $\frac{m}{100}$ ② $\frac{m}{50}$ ③ $\frac{m}{25}$ ④ $\frac{m}{20}$ ⑤ $\frac{m}{10}$

17. 제곱근표에서 $\sqrt{3} = 1.732$ 일 때, 이를 이용하여 $\sqrt{27}$ 의 값을 바르게 구한 것은?

- ① 1.732 ② 3.464 ③ 5.196 ④ 17.32 ⑤ 34.64

18. $a < 0$ 일 때, 다음을 근호 없이 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

Ⓐ $\sqrt{a^2} = -a$

Ⓑ $-\sqrt{(3a)^2} = -3a$

Ⓒ $-\sqrt{4a^2} = 2a$

Ⓓ $-\sqrt{(-5a)^2} = -5a$

▶ 답: _____

▶ 답: _____

19. $0 < a < 2$ 일 때, $\sqrt{(a-2)^2} + \sqrt{(2-a)^2}$ 을 간단히 하면?

- | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <p>① $-2a + 4$</p> | <p>② $2a + 4$</p> | <p>③ $-2a - 4$</p> |
| <p>④ $2a - 4$</p> | <p>⑤ $-2a$</p> | |

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



- ① A,B ② A,D ③ B,D ④ D,A ⑤ D,B

21. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{10}$ 사이의 실수는 무수히 많다.
- ② $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{10}$ 사이의 정수는 2 개이다.
- ③ $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{10}$ 사이의 유리수는 유한개이다.
- ④ $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{10}$ 사이의 무리수 x 는 무수히 많다.
- ⑤ $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{10}}{2}$ 는 $\sqrt{3}$ 과 $\sqrt{10}$ 사이에 있는 무리수이다.

22. a 가 유리수 일 때, $\frac{a + \sqrt{3}}{3\sqrt{3} + 1}$ 가 유리수가 되도록 a 의 값을 정하여라.

▶ 답: $a =$ _____

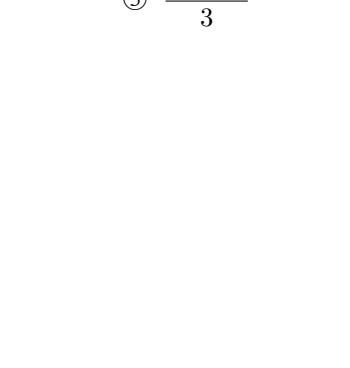
23. $5x+y = 15$ 일 때, $\sqrt{2x+y}$ 가 자연수가 되게 만드는 가장 작은 자연수 x 는?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 7 ⑤ 9

24. $\sqrt{32} - 2$ 와 $\sqrt{8} + 3$ 중 더 작은 수와 $\sqrt{2} + 2$ 와 $\sqrt{3} - 1$ 중 더 큰 수의 합을 구했더니 $a\sqrt{b}$ 였다. $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a + b = \underline{\hspace{2cm}}$

25. 다음 그림에서 $\square ABCD$, $\square CEFG$, $\square EHIJ$ 는 모두 정사각형이고 그 넓이는 각각 S_1 , S_2 , S_3 이다. $S_1 = 1$, $S_2 = \frac{1}{3}S_1$, $S_3 = \frac{1}{3}S_2$ 일 때, \overline{BH} 의 길이를 구하면?



$$\begin{array}{lll} \textcircled{1} \frac{13}{9} & \textcircled{2} 4 - \sqrt{3} & \textcircled{3} \frac{3 + \sqrt{3}}{3} \\ \textcircled{4} \frac{7}{3} & \textcircled{5} \frac{4 + \sqrt{3}}{3} & \end{array}$$