

1. 다음 중 계산 한 값이 옳은 것은?

① $\sqrt{3^2} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{2^2} = 10$

② $\sqrt{(-2)^2} - (-\sqrt{3})^2 - \sqrt{5^2} = 0$

③ $\sqrt{\left(\frac{2}{5}\right)^2} + \sqrt{\frac{9}{25}} - \sqrt{\left(\frac{6}{5}\right)^2} = -\frac{1}{5}$

④ $\sqrt{2^2} \times \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} + \sqrt{\left(-\frac{1}{2}\right)^2} = 0$

⑤ $\sqrt{3^2} + \sqrt{4^2} - \sqrt{(-5)^2} = 12$

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $3\sqrt{3} \times 2\sqrt{2} = 6\sqrt{6}$

② $\sqrt{5} \times 3\sqrt{5} = 15$

③ $2\sqrt{7} \times 2\sqrt{\frac{3}{7}} = 4\sqrt{3}$

④ $-3\sqrt{2} \times 2\sqrt{\frac{5}{4}} \times -5\sqrt{\frac{2}{5}} = 30$

⑤ $\sqrt{12} \times \sqrt{\frac{5}{6}} \times \sqrt{\frac{3}{2}} = \sqrt{5}$

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. $\sqrt{96} + \frac{\sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{6})}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{6} - 1}{\sqrt{2}} \div \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ 를 간단히 하면?

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

② $4\sqrt{6} + \frac{5}{4}\sqrt{3} - \frac{3}{4}\sqrt{2} - 3$

③ $4\sqrt{6} - \frac{5}{4}\sqrt{3} + \frac{3}{4}\sqrt{2} - 3$

④ $4\sqrt{6} - \frac{5}{4}\sqrt{3} - \frac{3}{4}\sqrt{2} + 3$

⑤ $4\sqrt{6} + \frac{5}{4}\sqrt{3} + \frac{3}{4}\sqrt{2} - 3$

5. $\sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $2a + b$ 의 값은 얼마인가?

① $\sqrt{3}$

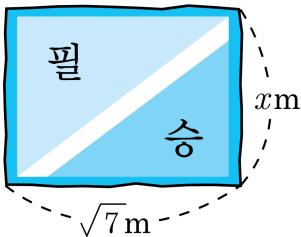
② $1 + \sqrt{3}$

③ $2 + \sqrt{3}$

④ 5

⑤ $2 + 2\sqrt{3}$

6. 가로가 $\sqrt{7}\text{m}$ 인 천으로 넓이가 $\sqrt{28}\text{m}^2$ 인 직사각형 모양의 응원가를 만들려고 한다. 이 때, 필요한 천의 길이는?



- ① 1 m ② 2 m ③ 3 m ④ 4 m ⑤ 5 m

7. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sqrt{16} = \pm \sqrt{4}$

② $\sqrt{81}$ 의 제곱근은 ± 3 이다.

③ 9 의 제곱근은 3 이다.

④ $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-a)^2} = a$

⑤ 모든 양수의 제곱근은 2 개이다.

8. $a < 0$ 일 때, $\sqrt{64a^2}$ 을 간단히 한 것으로 옳은 것을 고르면?

① $-64a^2$

② $-8a$

③ $8a$

④ $8a^2$

⑤ $64a^2$

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

① $-11a$

② $-7a$

③ $-5a$

④ $-a$

⑤ a

10. 다음 부등식을 만족하는 자연수 x 는 몇 개인가?

$$-4 < -\sqrt{x} \leq -1$$

① 12개

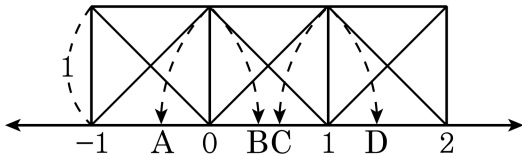
② 13개

③ 14개

④ 15개

⑤ 16개

11. 다음 수직선 위에서 무리수 $-1 + \sqrt{2}$ 에 대응하는 점은?



① A

② B

③ C

④ D

⑤ 알 수 없다.

12. $\sqrt{12} \times \sqrt{15} \times \sqrt{35} = a\sqrt{7}$ 일 때, a 의 값은?

① 15

② 20

③ 25

④ 30

⑤ 35

13. 다음 중 계산이 틀린 것은?

$$\textcircled{1} \quad \sqrt{5} - \sqrt{7} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{7} = -2\sqrt{5} + \sqrt{7}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{5 + \sqrt{15}}{10} + \frac{\sqrt{15} - 3}{6} = \frac{4\sqrt{15}}{15}$$

$$\textcircled{3} \quad 4\sqrt{2} - \sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 3\sqrt{2} = \sqrt{2} + 3\sqrt{3}$$

$$\textcircled{4} \quad 7\sqrt{7} + \frac{3}{4}\sqrt{5} - \frac{1}{2}\sqrt{7} + \sqrt{5} = \frac{13\sqrt{7}}{2} + 8\sqrt{5}$$

$$\textcircled{5} \quad 7\sqrt{2} + \frac{3}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{7}{2} = \frac{13\sqrt{2}}{2} - 2$$

14. 다음 그림과 같은 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합을 구하여라.

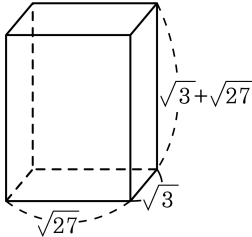
① $12\sqrt{3}$

② $24\sqrt{3}$

③ $32\sqrt{3}$

④ $36\sqrt{3}$

⑤ $42\sqrt{3}$



15. $\sqrt{50-x}$ 가 자연수가 되도록 하는 자연수 x 중 세번째로 작은 값은?

① 1

② 5

③ 9

④ 14

⑤ 25

16. 다음 중 3 에 가장 가까운 수는?

① $2\sqrt{2}$

② 2

③ $2\sqrt{3}$

④ $3\sqrt{2}$

⑤ 3.5

17. 다음 식을 만족하는 x 의 값 중에서 유리수가 아닌 것을 고르면?

① $\frac{\sqrt{x}}{3} = \frac{1}{6}$

② $\sqrt{2x} = 4$

③ $\frac{x^2}{6} = \frac{1}{3}$

④ $2x + 1 = 1$

⑤ $2x - 1 = 0.\dot{7}$

18. -5 와 $\sqrt{5}$ 사이에 있는 수에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 무수히 많은 실수가 있다.
- ② 무수히 많은 무리수가 있다.
- ③ 무수히 많은 유리수가 있다
- ④ 자연수가 2 개 있다.
- ⑤ 정수가 6 개 있다.

19. 다음 중 두 실수의 대소 관계로 옳은 것은?

보기

㉠ $3 < \sqrt{3} + 1$

㉡ $\sqrt{3} + 1 < \sqrt{2} + 1$

㉢ $\sqrt{15} + 1 < 4$

㉣ $4 - \sqrt{7} < \sqrt{17} - \sqrt{7}$

㉤ $\sqrt{11} - \sqrt{7} > -\sqrt{7}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

20. 다음 세 수를 큰 수부터 차례로 나열한 것으로 옳은 것은?

$$\frac{\sqrt{3}}{6}, \sqrt{\frac{3}{121}}, \sqrt{0.75}$$

① $\sqrt{\frac{3}{121}}, \sqrt{0.75}, \frac{\sqrt{3}}{6}$

② $\frac{\sqrt{3}}{6}, \sqrt{0.75}, \sqrt{\frac{3}{121}}$

③ $\frac{\sqrt{3}}{6}, \sqrt{\frac{3}{121}}, \sqrt{0.75}$

④ $\sqrt{0.75}, \frac{\sqrt{3}}{6}, \sqrt{\frac{3}{121}}$

⑤ $\sqrt{0.75}, \sqrt{\frac{3}{121}}, \frac{\sqrt{3}}{6}$