

1. 다음 중 제곱수가 아닌 것 모두 고르면?

① 36

② 49

③  $-1$

④ 225

⑤ 50

**2.** 다음 중 가장 큰 수는 무엇인가?

①  $\sqrt{25}$

②  $(-\sqrt{4^2})^2$

③  $\sqrt{(-8)^2}$

④  $(\sqrt{3})^2$

⑤  $-\sqrt{16}$

3.  $a < 0$  일 때,  $\sqrt{4a^2} - \sqrt{(-2a)^2}$  을 간단히 하면?

① 0

②  $-6a$

③  $6a$

④  $-4a$

⑤  $4a$

4.  $\sqrt{40-x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수  $x$ 는?

① 1

② 4

③ 7

④ 10

⑤ 15

5.  $\frac{\sqrt{6}}{5\sqrt{12}}$  의 분모를 바르게 유리화한 것은?

①  $\sqrt{2}$

②  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

③  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

④  $\frac{\sqrt{2}}{10}$

⑤  $\frac{\sqrt{2}}{5}$

6. 넓이가 50,72 인 정사각형이 두 개가 있다. 정사각형 각각의 변의 길이를 구하면?

①  $4\sqrt{3}, 6\sqrt{3}$

②  $4\sqrt{2}, 6\sqrt{2}$

③  $5\sqrt{3}, 6\sqrt{3}$

④  $5\sqrt{2}, 6\sqrt{2}$

⑤  $5\sqrt{7}, 6\sqrt{7}$

7. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

(ㄱ)  $\sqrt{9}$  의 제곱근은  $\pm\sqrt{3}$  이다.

(ㄴ) 0 의 제곱근은 없다.

(ㄷ) -2 는 4 의 제곱근이다.

(ㄹ)  $\pm 2$  는  $\sqrt{(-2)^2}$  의 제곱근이다.

(ㅁ)  $-\sqrt{16}$  의 값은 -4 이다.

① (ㄱ), (ㄴ), (ㄷ)

② (ㄱ), (ㄷ), (ㄹ)

③ (ㄱ), (ㄷ), (ㅁ)

④ (ㄱ), (ㄹ), (ㅁ)

⑤ (ㄴ), (ㄷ), (ㅁ)

8. 3.9 의 음의 제곱근을  $a$  라고 할 때,  $a$  의 값을 구하면?

①  $-12$

②  $-6$

③  $-4$

④  $-2$

⑤  $-\sqrt{3.9}$

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

① 0

② 2

③  $2a - 2$

④  $2a + 2$

⑤  $-2a + 2$

10. 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 ㉡, ㉤

11. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{5} - 1 > 1$

②  $5 - \sqrt{5} > 5 - \sqrt{6}$

③  $\sqrt{2} - 1 < \sqrt{3} - 1$

④  $\sqrt{18} + 2 > \sqrt{15} + 2$

⑤  $-\sqrt{6} > -\sqrt{5}$

**12.** 다음 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$

②  $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$

③  $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

④  $\sqrt{40} = 4\sqrt{5}$

⑤  $\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$

**13.** 제곱근표에서  $\sqrt{15} = 3.873$  일 때,  $\sqrt{a} = 0.3873$  을 만족하는  $a$  의 값을 구하면?

① 1500

② 1.5

③ 0.15

④ 0.015

⑤ 0.0015

14.  $2 + \sqrt{3}$  의 소수 부분은?

①  $\sqrt{3} - 5$

②  $\sqrt{3} - 4$

③  $\sqrt{3} - 3$

④  $\sqrt{3} - 2$

⑤  $\sqrt{3} - 1$

15.  $a, b$  는 정수일 때, 다음 중에서 무리수의 뜻으로 옳은 것은?

①  $\frac{b}{a}$  ( $a \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 없는 수

②  $\frac{b}{a}$  ( $a \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 있는 수

③  $\frac{b}{a}$  으로 나타낼 수 없는 수

④  $\frac{b}{a}$  으로 나타낼 수 있는 수

⑤  $\frac{b}{a}$  ( $b \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 없는 소수

16. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 두 정수 0 과 1 사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ② 두 무리수  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{3}$  사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ③ 모든 유리수는 수직선 위에 나타낼 수 있다.
- ④ 모든 실수는 수직선 위의 모든 점과 일대일 대응된다.
- ⑤ 수직선은 유리수에 대응하는 점으로 완전히 메워져 있다.

17.  $\sqrt{\frac{6}{128}}$ 을 근호 안의 수가 가장 작은 자연수가 되도록 하면  $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 가

된다. 이 때, 자연수  $a, b$ 의 합  $a + b$ 의 값은?

① 5

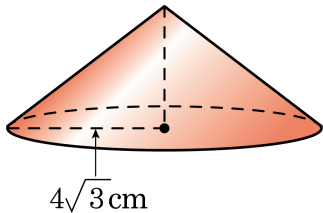
② 6

③ 8

④ 11

⑤ 16

18. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가  $4\sqrt{3}\text{ cm}$  인 원뿔의 부피가  $32\sqrt{7}\pi\text{ cm}^3$  일 때, 높이를 구하면?



①  $\sqrt{7}\text{ cm}$

②  $2\sqrt{2}\text{ cm}$

③  $2\sqrt{7}\text{ cm}$

④  $3\sqrt{2}\text{ cm}$

⑤  $3\sqrt{7}\text{ cm}$

19.  $\sqrt{7} < \sqrt{2a+3b} < \sqrt{15}$  를 만족하는 순서쌍  $(a, b)$  는 모두 몇 개인가?  
(단,  $a, b$  는 자연수)

① 7개

② 10개

③ 11개

④ 13개

⑤ 15개

**20.**  $a = \sqrt{5}$ ,  $b = \sqrt{7}$  일 때,  $\frac{10b}{a} + \frac{14a}{b} = m\sqrt{n}$  이다.  $m + n$ 의 값을  
바르게 구한 것은? (단,  $\sqrt{n}$ 은 무리수이다.)

① 25

② 29

③ 35

④ 39

⑤ 45