

1. 다음 중 제곱근을 구할 수 없는 수를 모두 고르면?

- ① -4      ② 4      ③ -2      ④ 2      ⑤ 0

2. 다음 중 가장 큰 값은?

①  $\sqrt{4^2} - \sqrt{2^2}$

②  $\sqrt{3^2} + \sqrt{2^2}$

③  $\sqrt{(-5)^2} - \sqrt{(-2)^2}$

④  $\sqrt{3^2} - \sqrt{(-2)^2}$

⑤  $\sqrt{25} + (-\sqrt{2})^2$

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

①  $2x - 1$

②  $2x - 3$

③  $2x - 5$

④  $2x - 7$

⑤  $2x - 9$

4.  $\sqrt{17+x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수  $x$ 는?

- ① 4      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 19

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

- ① 1      ② 4      ③ 7      ④ 10      ⑤ 15

6. 다음 중 가장 큰 수는?

①  $\sqrt{(-7)^2}$

②  $-(-\sqrt{3})^2$

③  $\sqrt{20}$

④ 6

⑤  $\sqrt{45}$

7.  $2 \leq \sqrt{2x} < 4$  을 만족하는 자연수  $x$ 의 개수는?

- ① 3 개    ② 4 개    ③ 5 개    ④ 6 개    ⑤ 7 개

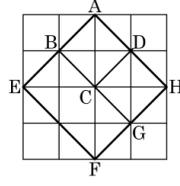
8.  $a > 0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $(\sqrt{a})^2 = -a$       ②  $(-\sqrt{a})^2 = a$       ③  $-\sqrt{a^2} = a$

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

9. 다음 그림에서 AEFH의 넓이가 8일 때,  $\overline{AH}$ 는?

- ① 8                      ②  $\sqrt{8}$                       ③  $\sqrt{2}$   
 ④  $\sqrt{3}$                       ⑤  $\sqrt{5}$



10. 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

11. 다음 수의 제곱근 중 근호가 없는 수로 나타낼 수 있는 것은?

- ① 2      ② 5      ③ 10      ④  $\sqrt{16}$       ⑤ 20

12.  $a > 0$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{a^2} = a$

②  $(-\sqrt{a})^2 = a$

③  $-\sqrt{(-a)^2} = a$

④  $(\sqrt{a})^2 = a$

⑤  $-\sqrt{a^2} = -a$

13.  $\sqrt{169} + \sqrt{(-5)^2} - \sqrt{(-3)^4}$  을 계산하면?

① 9

② 15

③ 18

④ 21

⑤ 27

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

- ① 0      ②  $-6a$       ③  $6a$       ④  $-4a$       ⑤  $4a$

15.  $\sqrt{56x}$  가 자연수가 되기 위한 최소의 자연수  $x$  는?

- ① 2      ② 4      ③ 7      ④ 14      ⑤ 28

16. 다음 중  $\sqrt{13+x}$ 가 정수가 되도록 하는 자연수  $x$ 가 아닌 것은?

- ① 3      ② 12      ③ 23      ④ 36      ⑤ 50

17. 다음 보기에서  $\sqrt{18-x}$ 가 정수가 되게 하는 자연수  $x$ 의 값으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- |      |     |      |      |      |
|------|-----|------|------|------|
| ㉠ 2  | ㉡ 9 | ㉢ 12 | ㉣ 15 | ㉤ 16 |
| ㉥ 18 |     |      |      |      |

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

18. 다음 수 중에서 가장 작은 수는?

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

19.  $\sqrt{(\sqrt{7}-3)^2} - \sqrt{(3-\sqrt{7})^2}$  을 간단히 하면?

① 0

②  $6 - 2\sqrt{7}$

③ 6

④  $\sqrt{6}$

⑤  $3 + \sqrt{7}$

20. 다음 부등식을 만족시키는 자연수  $x$  값이 아닌 것은?

보기

$$3 < \sqrt{x} < 5$$

- ① 24      ② 20      ③ 16      ④ 12      ⑤ 8

21. 한 변의 길이가 각각  $\sqrt{8}\text{cm}$ ,  $\sqrt{11}\text{cm}$  인 정사각형 두 개가 있다. 이 두 정사각형의 넓이를 합하여 하나의 큰 정사각형으로 만들 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이는?

- ①  $-\sqrt{19}\text{cm}$       ②  $\sqrt{19}\text{cm}$       ③  $\pm\sqrt{19}\text{cm}$   
④  $-19\text{cm}$       ⑤  $19\text{cm}$

22. 다음 중 제곱근을 나타낼 때, 근호를 사용하지 않아도 되는 것은 모두 몇 개인가?

$$12, 0.4, \frac{1}{16}, 0.\dot{4}, \frac{4}{25}$$

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

23.  $a < 0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $-\sqrt{(-a)^2} = -a$

②  $-\sqrt{-a^2} = -a$

③  $-\sqrt{a^2} = -a$

④  $\sqrt{(-a)^2} = -a$

⑤  $\sqrt{a^2} = a$

24.  $a > 0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $(\sqrt{9a})^2 = 9a$

②  $-(-\sqrt{3a})^2 = 3a$

③  $\sqrt{(-a)^2} = -a$

④  $-\sqrt{4a^2} = -4a$

⑤  $\sqrt{(-5a)^2} = -5a$

25.  $a > 0, b < 0$  일 때,  $\sqrt{(2a)^2} + \sqrt{(-a)^2} - \sqrt{(5b)^2}$  을 간단히 하면?

①  $a - 5b$

②  $a + 5b$

③  $3a - 5b$

④  $3a + 5b$

⑤  $5a - 5b$

26. 두 실수  $a, b$  에 대하여  $a > 0, b < 0$  일 때,  $\sqrt{a^2} - |b| + \sqrt{(a-b)^2}$  을 간단히 하면?

① 0

②  $2a$

③  $2b$

④  $a - b$

⑤  $2a - 2b$

27.  $x$ 의 값이  $x > 0$  일 때,  $\sqrt{(x+1)^2} + \sqrt{(x+4)^2}$ 을 간단히 하면?

① 3

②  $2x+5$

③  $x+5$

④  $2x$

⑤  $x-3$

28.  $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} - \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$ 을 계산하면?

①  $1 - \sqrt{3}$

②  $5 - 3\sqrt{3}$

③ 0

④  $-5 - \sqrt{3}$

⑤  $5 - \sqrt{3}$

29.  $x^2 = 4$ ,  $y^2 = 9$  이고  $x - y$  의 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$  이라 할 때,  $M - m$  의 값은?

- ① -10      ② -5      ③ 0      ④ 5      ⑤ 10

30. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{(-a)^2} = a$  이다.

②  $a < 0$  일 때,  $-\sqrt{(-a)^2} = a$

③  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{16a^2} = 4a$  이다.

④  $\sqrt{a^2} = |a|$  이다.

⑤  $a < 0$  일 때,  $\sqrt{(3a)^2} = 3a$  이다

31. 두 수  $a, b$  가  $a + b < 0, ab < 0, |a| < |b|$  를 만족할 때,  $\sqrt{9a^2} + \sqrt{(-b)^2} + \sqrt{(-2a)^2} - \sqrt{4b^2}$  을 간단히 하면? (단,  $|a|$  는  $a$  의 절댓값)

①  $3a + b$

②  $-5a - b$

③  $-5a + b$

④  $5a + b$

⑤  $5a - b$

32.  $\{x|300 \leq x \leq 600, x \text{는 정수}\}$ 에 대하여  $\sqrt{3} \times \sqrt{x}$ 가 양의 정수가 되도록 하는 정수  $x$ 의 개수를 구하면?

① 5개

② 52개

③ 100개

④ 101개

⑤ 301개

33.  $\sqrt{960-32a}$  가 정수가 되도록 하는 자연수  $a$  중에서 가장 큰 값을  $M$ , 가장 작은 값을  $m$  이라고 할 때,  $M-2m$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 4      ④ 6      ⑤ 8