

오답 노트-다시풀기

1. 다음 중 옳은 것은?(단, $a > 0, b > 0$)

- ① $-\sqrt{0.121} = -0.11$
- ② $\frac{1}{\sqrt{\frac{9}{100}}} = 0.3$
- ③ $\sqrt{(-1)^2}$ 의 제곱근은 -1 이다.
- ④ $a > 0$ 이면, $\frac{-\sqrt{(-a)^2}}{a} = -1$ 이다.
- ⑤ $A = -\sqrt{a^2}, B = (\sqrt{-b})^2$ 이면, $A \times B = ab$ 이다.

2. 다음 중 가장 큰 수를 a 라 할 때, 어떤 정수 b 에 대해서 $b - a$ 의 절댓값이 0과 1사이이다. 정수 b 가 될 수 있는 것의 합을 구하여라.

$$\sqrt{2}, \sqrt{3}, \frac{1}{2}, \sqrt{\frac{4}{5}}$$

보기

3. 다음 보기의 수를 각각 제곱근으로 나타낼 때, 근호를 사용하지 않아도 되는 것을 모두 고르면?

- | | |
|-------------------|------------------|
| ㉠ $\sqrt{36}$ | ㉡ 25 |
| ㉢ $\sqrt{(-3)^2}$ | ㉣ 1.6 |
| ㉤ $\frac{49}{9}$ | ㉥ $\frac{81}{6}$ |

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

4. 두 실수 a, b 가 $a = \sqrt{8} - 3, b = -\sqrt{7} + \sqrt{8}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $a - b > 0$ ② $b - a < 0$
- ③ $b + \sqrt{7} > 3$ ④ $ab > 0$
- ⑤ $a + 1 > 0$

5. $\sqrt{18} + 3$ 과 $\sqrt{15} - 2$ 중 큰 수를 a , $2\sqrt{7}$ 과 $3\sqrt{2} - 1$ 중 작은 수를 b 라고 할 때, $b - a$ 의 값을 구하면?

- ① 4 ② 2 ③ 0 ④ -2 ⑤ -4

6. $\sqrt{32} - 2$ 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.

7. $\frac{\sqrt{4^2}}{2} = a, -\sqrt{(-6)^2} = b, \sqrt{(-2)^2} = c$ 라 할 때, $2a^2 \times b^2 - b \div c$ 의 값은?

- ① 282 ② 285 ③ 288
- ④ 291 ⑤ 294

8. $\sqrt{196} \div \sqrt{(-2)^2} + \sqrt{(-3)^4} = x, 2 \times \sqrt{4^2 \times (-2)^4} - \sqrt{225} = y, \sqrt{0.64} - \sqrt{0.01} = z$ 일 때, $x + y + 10z$ 의 값을 구하여라.

9. 다음 식을 간단히 하면?

$$\sqrt{225} - \sqrt{(-6)^2} + \sqrt{(-3)^2 \times 2^4} - \sqrt{5^2} - (-\sqrt{3})^2$$

- ① -11 ② 7 ③ 10
④ 13 ⑤ 19

10. 다음 식을 간단히 하여라.

$$-\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} - \sqrt{\left(-\frac{1}{4}\right)^2} \times \sqrt{0.4^2} - \sqrt{(-1.2)^2}$$

11. 다음의 두 식 A , B 에 대하여 $A + B$ 를 계산하여라.

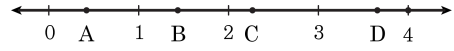
$$A = \sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} - \sqrt{(\sqrt{10} - 3)^2}$$

$$B = \sqrt{(3 - 2\sqrt{2})^2} + \sqrt{(2\sqrt{2} - 2)^2}$$

12. 다음을 계산하여라.

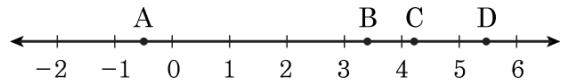
$$\sqrt{(\sqrt{13} - \sqrt{7})^2} + \sqrt{(\sqrt{11} - 2\sqrt{3})^2} - \sqrt{(2\sqrt{3} - \sqrt{11})^2} - \sqrt{(\sqrt{7} - \sqrt{13})^2}$$

13. 다음 수직선 위의 점 A, B, C, D에 대응하는 수는 $\sqrt{2}$, $\sqrt{3} + 2$, $\sqrt{2} - 1$, $4 - \sqrt{3}$ 이다. 점 A, B, C, D에 대응하는 값을 각각 a , b , c , d 라고 할 때, $a + b$ 와 $c + d$ 의 값을 각각 바르게 구한 것은?



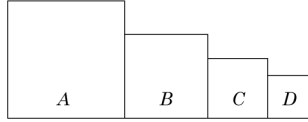
- ① $\sqrt{2} + \sqrt{3} + 2$, $\sqrt{2} - \sqrt{3} + 3$
② $\sqrt{2} + \sqrt{3} + 3$, $\sqrt{2} + \sqrt{3} + 2$
③ $\sqrt{2} - \sqrt{3} + 3$, $\sqrt{2} + \sqrt{3} + 2$
④ $2\sqrt{2} - 1$, 6
⑤ 6, $2\sqrt{2} - 1$

14. 다음 수직선 위의 점 A, B, C, D에 대응하는 수는 $4\sqrt{3} - 2$, $2\sqrt{5} - 5$, $10 - 3\sqrt{5}$, $\sqrt{27}$ 이다. 점 A에 대응하는 수를 a , 점 B에 대응하는 수를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



- ① $3\sqrt{3} - 3\sqrt{5} + 10$ ② $4\sqrt{3} + 2\sqrt{5} - 7$
③ $3\sqrt{3} + 2\sqrt{5} - 5$ ④ $5 - \sqrt{5}$
⑤ $\sqrt{3} - 2$

15. 다음 그림에서 사각형 A, B, C, D 는 모두 정사각형이다. C 의 넓이는 D 의 넓이의 2 배, B 의 넓이는 C 의 넓이의 2 배, A 의 넓이는 B 의 넓이의 2 배인 관계가 있다고 한다. A 의 넓이가 4cm^2 일 때, D 의 한 변의 길이는?



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

16. 다음 중 수직선에 나타낼 때, 가장 오른쪽에 있는 수는?

$$3 + \sqrt{3} \quad 2\sqrt{3} - 1 \quad 1 + \sqrt{2} \quad \sqrt{3} - 2 \quad 6 - \sqrt{3}$$

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

17. 다음 보기에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ x 가 양수 a 의 제곱근이면, $a = \pm\sqrt{x}$ 이다.
 ㉡ x 가 제곱근 9 이면 $x = 3$ 이다.
 ㉢ 7.5 의 제곱근은 존재하지 않는다.
 ㉣ $-\frac{7}{4}$ 의 제곱근은 $-\frac{\sqrt{7}}{2}$ 이다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉣, ㉣
 ④ ㉠, ㉡, ㉣ ⑤ ㉡, ㉣, ㉣

18. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 양수 A 의 제곱근이 a 이면 $A = a^2$ 이다.
 ㉡ a 가 제곱근 16 이면 $a = 4$ 이다.
 ㉢ 제곱근 $\frac{4}{9}$ 의 값은 $\pm\frac{2}{3}$ 이다.
 ㉣ 25 의 제곱근은 ± 5 이다.

19. $a < 0$ 일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ $-\sqrt{a^2} = -a$
 ㉡ $\sqrt{(3a)^2} = 3a$
 ㉢ $\sqrt{(-2a)^2} = -2a$
 ㉣ $-\sqrt{25a^2} = 5a$
 ㉤ $10\sqrt{100a^2} = 100a$

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

20. 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

21. $3x - y = 12$ 일 때, $\sqrt{5x + y}$ 가 자연수가 되게 만드는 가장 작은 자연수 x 를 구하여라.

22. $x > 0, y < 0$ 일 때, 다음 식을 간단히 한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

- (1) $\sqrt{(x - y)^2} = x - y$
 (2) $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} + \sqrt{(y - x)^2} = 2x$
 (3) $\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2} - \sqrt{(x - y)^2} = 2y$

- ① (1) ② (2) ③ (3)
 ④ (1), (2) ⑤ (1), (3)

23. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 순환하는 무한소수는 반드시 유리수이다.
 ② 서로 다른 두 무리수 사이에는 적어도 하나 이상의 자연수가 존재한다.
 ③ 반지름의 길이가 0 이 아닌 실수인 원의 넓이는 반드시 무리수이다.
 ④ 완전제곱수의 제곱근은 항상 유리수이다.
 ⑤ 서로 다른 두 무리수의 곱은 항상 무리수이다.

24. 다음 중 옳은 것은?

- ① 유리수의 제곱근은 항상 무리수이다.
 ② 네 변의 길이가 무리수인 직사각형의 넓이는 항상 무리수이다.
 ③ 서로 다른 두 유리수의 곱은 항상 유리수이다.
 ④ 순환하지 않는 무한소수도 유리수일 수 있다.
 ⑤ 모든 유리수의 제곱근은 2 개이다.

25. $\sqrt{120 - x} - \sqrt{5 + x}$ 의 값이 가장 큰 자연수가 되도록 하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

26. $-1 < x < 0$ 일 때, 다음 보기 중 그 값이 가장 큰 것을 구하여라.

보기

㉠ $-x^2$

㉡ x

㉢ $\sqrt{x}$

㉣ $-\frac{1}{x}$

㉤ $-\frac{1}{\sqrt{x}}$

27. $a < 0$ 일 때, $\sqrt{81a^2} \div (-\sqrt{3a})^2 + \sqrt{(-0.5a)^2} \times \left(\sqrt{\frac{1}{5}a}\right)^2$ 을 계산하면?

- ① $0.1a^2 - 3$ ② $0.1a^2 + 3$ ③ $0.5a^2 - 3$
 ④ $0.5a^2 + 3$ ⑤ $a^2 - 3$

37. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?(단, $a > 0$)

- ① 모든 수의 제곱근은 항상 2 개이다.
- ② a^2 의 제곱근은 a 이다.
- ③ $\sqrt{a}$ 는 제곱근 a 와 같다.
- ④ $\sqrt{a^2}$ 의 제곱근은 $\sqrt{a}$ 이다.
- ⑤ 모든 자연수의 제곱근은 항상 2 개이다.

38. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단, $a > 0$)

- ① 0 의 제곱근은 1 개이다.
- ② a 의 제곱근은 $\sqrt{a}$ 이다.
- ③ 제곱근 a 는 $\sqrt{a}$ 이다.
- ④ $x^2 = a$ 이면 x 는 $\pm\sqrt{a}$ 이다.
- ⑤ 제곱근 a^2 은 a 이다.

39. $2x - y = 3$ 일 때, $\sqrt{2x + y}$ 가 자연수가 되게 만드는 가장 작은 두 자리 자연수 x 는?

- ① 10 ② 13 ③ 16 ④ 19 ⑤ 22

40. $\sqrt{x^2 + 35} = y$ 이고, x, y 는 자연수일 때, y 의 값을 모두 구하면?

- ① 6 ② 9 ③ 14 ④ 18 ⑤ 20