

1. 8의 세제곱근을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $2, -1 + \sqrt{3}i, -1 - \sqrt{3}i$

해설

8의 세제곱근은 $x^3 = 8$ 을 만족하는 x 의 값이므로
 $x^3 - 8 = 0$ 에서
 $(x-2)(x^2 + 2x + 4) = 0$
 $\therefore x-2=0$ 또는 $x^2 + 2x + 4 = 0$
 $\therefore x = 2$ 또는 $x = -1 + \sqrt{3}i$ 또는 $x = -1 - \sqrt{3}i$
따라서 8의 세제곱근은
 $2, -1 + \sqrt{3}i, -1 - \sqrt{3}i$

2. $\sqrt[3]{(-2)^3} + \sqrt[4]{(-3)^4}$ 을 간단히 하면?

- ① -5 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 5

해설

$$-2 + 3 = 1$$

3. $a < 0, b < 0$ 일 때, $\sqrt[6]{a^2b^3} \times \sqrt{ab} \div \sqrt[3]{a^2b^3}$ 을 간단히 하면?

- ① $\sqrt[6]{a}$ ② $\sqrt[6]{b}$ ③ $\sqrt[6]{ab}$ ④ $\sqrt[6]{a^2b}$ ⑤ $\sqrt[6]{ab^2}$

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt[6]{a^2b^3} \times \sqrt{ab} \div \sqrt[3]{a^2b^3} \\ &= (a^2b^3)^{\frac{1}{6}} \times (ab)^{\frac{1}{2}} \div (a^2b^3)^{\frac{1}{3}} \\ &= a^{\frac{1}{3}}b^{\frac{1}{2}} \times a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}} \div a^{\frac{2}{3}}b = a^{\frac{1}{3}+\frac{1}{2}-\frac{2}{3}}b^{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-1} \\ &= a^{\frac{1}{6}} = \sqrt[6]{a} \end{aligned}$$

4. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $(2\sqrt{2})\sqrt{2} = 4$

㉡ $(5\sqrt{2}) \times (5\sqrt{2}) = 25\sqrt{2}$

㉢ $9^{\frac{1}{\sqrt{2}}} = 3\sqrt{2}$

① ㉢

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

㉠ $(2\sqrt{2})\sqrt{2} = 2^{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = 2^2 = 4$ (참)

㉡ $(5\sqrt{2}) \times (5\sqrt{2}) = (5 \times 5)\sqrt{2} = 25\sqrt{2}$ (참)

㉢ $9^{\frac{1}{\sqrt{2}}} = (3^2)^{\frac{1}{\sqrt{2}}} = 3^{\frac{2}{\sqrt{2}}} = 3\sqrt{2}$ (참)

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① -3 은 -27 의 세제곱근이다.
- ② 81 의 네제곱근은 $3, -3, 3i, -3i$ 이다.
- ③ $-\sqrt[3]{81} = -3$
- ④ $\sqrt{-16} = -2$
- ⑤ $\sqrt[3]{-64} = -4$

해설

④ $(-2)^4 = 16$ 이므로 $\sqrt{-16} = \pm 2$

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sqrt[3]{-64} = -4$

② $\sqrt[3]{81} = 3$

③ $\sqrt[3]{-32} = -2$

④ $-\sqrt[3]{0.008} = -0.2$

⑤ $(\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{3})(\sqrt[3]{9} - \sqrt[3]{6} + \sqrt[3]{4}) = 1$

해설

$$\begin{aligned} \text{⑤ } & (\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{3})(\sqrt[3]{3^2} - \sqrt[3]{3}\sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{2^2}) \\ & = \sqrt[3]{3^3} + \sqrt[3]{2^3} = 5 \end{aligned}$$

7. 다음 중 옳은 것은?

① $\sqrt[3]{-0.027} = -3$

② $\sqrt{\sqrt[3]{81}} = 3$

③ $(\sqrt[3]{9})^3 = 3$

④ $\sqrt[3]{9} \times \sqrt[3]{81} = 3$

⑤ $\sqrt[3]{81} \div \sqrt[3]{27} = 3$

해설

① 0.3

② $3^{\frac{2}{3}} = 3^{\frac{2}{3}}$

③ $\{(3^2)^{\frac{1}{6}}\}^3 = 3^{2 \times \frac{1}{6} \times 3} = 3$

④ $3^{\frac{2}{3} + \frac{1}{3}} = 3^1 = 3$

⑤ $3^1 \div 3^{\frac{4}{3}} = 3^{-\frac{1}{3}} = \frac{1}{\sqrt[3]{3}}$

8. $a > 0$ 일 때, $\sqrt[4]{16a\sqrt{a}} \div \sqrt[8]{a^3}$ 을 간단히 하면?

- ① 2 ② $\sqrt{2}$ ③ $2\sqrt[4]{a^3}$ ④ $\sqrt[4]{a^3}$ ⑤ $\sqrt[4]{4a^3}$

해설

$$\sqrt[4]{16a\sqrt{a}} \div \sqrt[8]{a^3} = (2^4 a^{1+\frac{1}{2}})^{\frac{1}{4}} \div a^{\frac{3}{8}} = 2a^{\frac{3}{8}-\frac{3}{8}} = 2a^0 = 2$$

9. ${}^{2014}\sqrt{(-2014)^{2014}} + {}^{2015}\sqrt{(-2015)^{2015}}$ 를 간단히 하면?

① -4017

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 4017

해설

$$(\text{준식}) = |-2014| + (-2015) = -1$$

10. 16의 네제곱근 중 실수인 것의 곱을 P , 27의 세제곱근 중 허수인 것의 합을 Q 라 할 때, $P \times Q$ 의 값은?

- ① -36 ② -12 ③ 4 ④ 12 ⑤ 36

해설

$x^4 = 16, x^3 = -27$ 을 만족하는 x 를 구한다.

16의 네제곱근 중 실수인 것은

$$\sqrt[4]{16} = 2, -\sqrt[4]{16} = -2$$

$$\therefore P = -4$$

-27의 세제곱근을 X 라 하면

$$x^3 = -27, (x+3) + (x^2 - 3x + 9) = 0$$

이때, -27의 세제곱근 중 허수인 것의 합은 방정식 $x^2 - 3x + 9 = 0$ 의 두근의 합과 같다.

$$\therefore Q = 3$$

$$\therefore P \times Q = -12$$

11. 16의 네제곱근 중 음수인 것을 a , -27의 세제곱근 중 실수인 것을 b 라 할 때, ab 의 값은?

- ① -12 ② -6 ③ 6 ④ 12 ⑤ 36

해설

16의 네제곱근 중 음수인 것은

$$-\sqrt[4]{16} = -2 \quad \therefore a = -2$$

-27의 세제곱근을 x 라 하면

$$x^3 = -27, \quad (x+3)(x^2-3x+9) = 0$$

이때, -27의 세제곱근 중 실수인 것은 -3이다.

$$\therefore b = -3$$

$$\therefore ab = (-2) \times (-3) = 6$$

12. $\sqrt[4]{4 + \sqrt{15}} \times \sqrt{\sqrt{5} - \sqrt{3}} \times \sqrt[4]{8}$ 을 간단히 하면?

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

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt[4]{4 + \sqrt{15}} \times \sqrt{\sqrt{5} - \sqrt{3}} \times \sqrt[4]{8} \\ &= \sqrt{\sqrt{\frac{8 + 2\sqrt{15}}{2}}} \times \sqrt{\sqrt{5} - \sqrt{3}} \times \sqrt[4]{8} \\ &= \frac{\sqrt{\sqrt{5} + \sqrt{3}}}{\sqrt{\sqrt{2}}} \times \sqrt{\sqrt{5} - \sqrt{3}} \times \sqrt[4]{8} \\ &= \frac{\sqrt{5-3}}{\sqrt[4]{2}} \times \sqrt[4]{8} \\ &= \sqrt{2} \times \sqrt[4]{\frac{8}{2}} \\ &= \sqrt{2} \times \sqrt[4]{4} \\ &= \sqrt{2} \times \sqrt{2} \\ &= 2 \end{aligned}$$

13. $x > 0, x \neq 1$ 일 때, $\sqrt[4]{x\sqrt{x^3}} = \sqrt[k]{x^k}$ 을 만족하는 자연수 k 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\sqrt[4]{x\sqrt{x^3}} = \sqrt[4]{\sqrt{x^2}\sqrt{x^3}} = \sqrt[4]{\sqrt{x^5}} = \sqrt[8]{x^5}$$

14. 양의 실수 a 에 대하여 $\frac{\sqrt[5]{a}}{\sqrt[3]{a}} \times \sqrt{\frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{a}}} \div \sqrt[3]{\frac{\sqrt[5]{a}}{\sqrt{a}}}$ 의 값은?(단, $a \neq 1$)

- ① $\sqrt[4]{a}$ ② $\frac{1}{\sqrt[4]{a}}$ ③ 1 ④ $\frac{1}{\sqrt[4]{a}}$ ⑤ $\sqrt[4]{a}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt[5]{a}}{\sqrt[3]{a}} \times \sqrt{\frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{a}}} \div \sqrt[3]{\frac{\sqrt[5]{a}}{\sqrt{a}}} &= \frac{\sqrt[5]{a}}{\sqrt[3]{a}} \times \sqrt{\frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{a}}} \times \sqrt[3]{\frac{\sqrt{a}}{\sqrt[5]{a}}} \\ &= \frac{\sqrt[5]{a}}{\sqrt[3]{a}} \times \frac{\sqrt[5]{\sqrt[3]{a}}}{\sqrt[5]{\sqrt{a}}} \times \frac{\sqrt[3]{\sqrt{a}}}{\sqrt[3]{\sqrt[5]{a}}} = \frac{\sqrt[5]{a}}{\sqrt[3]{a}} \times \frac{\sqrt[5]{a}}{\sqrt[5]{a}} \times \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{a}} = \frac{1}{\sqrt[4]{a}} \end{aligned}$$

15. $x \geq 0$ 일 때, $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}$ 를 간단히 하면?

- ① $x\sqrt{x}$ ② $x\sqrt[4]{x}$ ③ $\sqrt[4]{x}$ ④ $\sqrt[8]{x^3}$ ⑤ $8\sqrt{x^7}$

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}} \\ &= \sqrt{x\sqrt{x^{\frac{3}{2}}}} \\ &= \sqrt{x \cdot x^{\frac{3}{4}}} \\ &= (x^{\frac{7}{4}})^{\frac{1}{2}} = x^{\frac{7}{8}} \end{aligned}$$

16. $\sqrt[6]{\frac{\sqrt{2^4}}{\sqrt[3]{5}}} \times \sqrt[9]{\frac{\sqrt{5}}{\sqrt[3]{2^6}}}$ 를 간단히 하여 $\sqrt[n]{4}$ 로 나타낼 때, 자연수 n 의 값은?

- ① 4 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 18

해설

$$\begin{aligned} \sqrt[6]{\frac{\sqrt{2^4}}{\sqrt[3]{5}}} \times \sqrt[9]{\frac{\sqrt{5}}{\sqrt[3]{2^6}}} &= \frac{\sqrt[6]{\sqrt{2^4}}}{\sqrt[6]{\sqrt[3]{5}}} \times \frac{\sqrt[9]{\sqrt{5}}}{\sqrt[9]{\sqrt[3]{2^6}}} \\ &= \frac{\sqrt[12]{2^4}}{\sqrt[18]{5}} \times \frac{\sqrt[18]{5}}{\sqrt[27]{2^6}} \\ &= \frac{\sqrt[36]{2^4}}{\sqrt[9 \times 3]{2^{3 \times 2}}} = \frac{\sqrt[36]{2^4}}{\sqrt[27]{2^6}} \\ &= \frac{\sqrt[9]{2^3}}{\sqrt[9]{2^2}} = \sqrt[9]{\frac{2^3}{2^2}} \\ &= \sqrt[9]{2} = \sqrt[18]{4} \\ \therefore n &= 18 \end{aligned}$$

17. $(\sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{2})(\sqrt[3]{9} - \sqrt[3]{6} + \sqrt[3]{4})$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt[3]{3} = a, \sqrt[3]{2} = b \text{ 라고 하면} \\ & (\sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{2})(\sqrt[3]{9} - \sqrt[3]{6} + \sqrt[3]{4}) \\ & = (a + b)(a^2 - ab + b^2) \\ & = a^3 + b^3 \\ & = 3 + 2 = 5 \end{aligned}$$

18. 세 수 $\sqrt[3]{7}$, $\sqrt{10}$, $\sqrt[3]{34}$ 를 작은 것부터 차례로 나열한 것은?

- ① $\sqrt[3]{7}$, $\sqrt{10}$, $\sqrt[3]{34}$ ② $\sqrt{10}$, $\sqrt[3]{7}$, $\sqrt[3]{34}$ ③ $\sqrt[3]{34}$, $\sqrt[3]{7}$, $\sqrt{10}$
④ $\sqrt[3]{34}$, $\sqrt{10}$, $\sqrt[3]{7}$ ⑤ $\sqrt{10}$, $\sqrt[3]{34}$, $\sqrt[3]{7}$

해설

$\sqrt[3]{7} = 7^{\frac{1}{3}}$, $\sqrt{10} = 10^{\frac{2}{4}}$, $\sqrt[3]{34} = 34^{\frac{2}{6}}$
이므로 세 수를 12제곱하면
 $7^4 = 2401$, $10^3 = 1000$, $34^2 = 1156$
따라서, 작은 것부터 차례로 나열하면
 $\therefore \sqrt{10}$, $\sqrt[3]{34}$, $\sqrt[3]{7}$

19. 세 수 $A = 2^{\frac{1}{2}}, B = 3^{\frac{1}{3}}, C = 9^{\frac{1}{5}}$ 의 대소 관계는?

- ① $A < B < C$ ② $B < A < C$ ③ $B < C < A$
④ $C < B < A$ ⑤ $C < A < B$

해설

$$\begin{aligned} A = 2^{\frac{1}{2}} \text{ 이면 } A^{18} &= (2^{\frac{1}{2}})^{18} = 2^9 = 512 \\ B = 3^{\frac{1}{3}} \text{ 이면 } B^{18} &= (3^{\frac{1}{3}})^{18} = 3^6 = 729 \\ C = 9^{\frac{1}{5}} \text{ 이면 } C^{18} &= (9^{\frac{1}{5}})^{18} = 9^2 = 81 \\ C^{18} < A^{18} < B^{18} \text{ 이므로} \\ \therefore C < A < B \end{aligned}$$

20. 세 수 $\sqrt[3]{3^2\sqrt{2}}$, $\sqrt{2}\sqrt[3]{3}$, $\sqrt[3]{2}\sqrt{3}$ 중 가장 큰 수를 M , 가장 작은 수를 m 이라 할 때, $\frac{M}{m}$ 의 값은?

① $2^{1/2}$

② $3^{1/6}$

③ $\left(\frac{4}{3}\right)^{1/3}$

④ $\left(\frac{3}{2}\right)^{1/6}$

⑤ $\left(\frac{3}{2}\right)^{1/3}$

해설

$$\sqrt[3]{3^2\sqrt{2}} = 3^{2/3}2^{1/6} = 3^{4/6}2^{1/6} = (3^4 \times 2)^{1/6} = 162^{1/6}$$

$$\sqrt{2}\sqrt[3]{3} = 2^{1/2}3^{1/3} = (2^3)^{1/6}(3^2)^{1/6} = 72^{1/6}$$

$$\sqrt[3]{2}\sqrt{3} = 2^{1/3}3^{1/2} = (2^2)^{1/6}(3^3)^{1/6} = 108^{1/6}$$

$$\therefore \frac{M}{m} = \frac{(3^4 \times 2)^{1/6}}{(2^3 \times 3^2)^{1/6}} = \left(\frac{3^2}{2^2}\right)^{1/6} = \left(\frac{3}{2}\right)^{1/3}$$

21. 세 수 A, B, C 를

$A = (10\sqrt{5}$ 의 6제곱근 중 양의 실수)

$B = (\sqrt{24}$ 의 세제곱근 중 실수),

$C = (64$ 의 8제곱근 중 양의 실수)

로 정의할 때, 세 수 중 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례로 쓰면?

- ① A, B ② A, C ③ B, A ④ B, C ⑤ C, B

해설

$$A = \sqrt[6]{\sqrt{500}} = 500^{\frac{1}{12}},$$

$$B = \sqrt[3]{\sqrt{24}} = \{(24)^{\frac{1}{2}}\}^{\frac{1}{3}} = 24^{\frac{1}{6}} = (24^2)^{\frac{1}{12}} = 576^{\frac{1}{12}}$$

$$C = \sqrt[8]{2^6} = \sqrt[4]{2^3} = \sqrt[12]{2^9} = 512^{\frac{1}{12}} \text{ 이므로}$$

$$A = 500^{\frac{1}{12}}, B = 576^{\frac{1}{12}}, C = 512^{\frac{1}{12}}$$

이때, $500 < 512 < 576$ 이므로

$$A < C < B$$

따라서 가장 큰 수와 가장 작은 수는 차례로 B, A 이다.

22. 16의 세제곱근 중 실수인 것을 a , -2 의 세제곱근 중에 실수인 것을 b 라 할 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은?

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

해설

16의 세제곱근 중 실수인 것은 $\sqrt[3]{16}$ 이므로

$$a = \sqrt[3]{16}$$

-2 의 세제곱근 중에 실수인 것은 $-\sqrt[3]{2}$ 이므로

$$b = -\sqrt[3]{2}$$

따라서, 구하는 값은

$$\frac{a}{b} = \frac{\sqrt[3]{16}}{-\sqrt[3]{2}} = -\sqrt[3]{\frac{16}{2}} = -\sqrt[3]{8} = -\sqrt[3]{2^3} = -2$$

23. 다음 중 옳은 것은?

① $a > 0$ 이고 $m, n (m > 0, n > 0)$ 이 정수일 때, $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$ 이다.

② $a > 0$ 일 때, $(\sqrt[n]{-a})^3 = -a$ 이다.

③ $(-3)^2$ 의 제곱근은 3 이다.

④ n 이 짝수일 때, 3 의 n 제곱근 중에서 실수인 것은 $\sqrt[3]{3}$ 이다.

⑤ $\sqrt[m]{a\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m+n]{a}$ (단, $a > 0$)

해설

① $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$

③ $(-3)^2$ 의 제곱근은 ± 3 이다.

④ n 이 짝수일 때, 3 의 n 제곱근 중에서 실수인 것은 $\pm \sqrt[3]{3}$ 이다.

⑤ $\sqrt[m+n]{a} = \sqrt[m]{a}, \sqrt[n]{a}$

24. 거듭제곱근의 성질에 대하여 옳은 것을 다음 보기에서 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 8의 세제곱근은 2, $-1 + \sqrt{3}i$, $-1 - \sqrt{3}i$ 이다.
- ㉡ n 이 홀수일 때, -2 의 n 제곱근 중 실수인 것은 $-\sqrt{2}$ 뿐이다.
- ㉢ $x > 1$ 이면 $\sqrt[3]{(1-x)^3} = x-1$ 이다.

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

해설

㉠ $x^3 = 8$ 에서 $x^3 - 8 = 0$
 $(x-2)(x^2 + 2x + 4) = 0$
 $\therefore x = 2, x = -1 \pm \sqrt{3}i$ (참)
 ㉡ n 이 홀수일 때,
 -2 의 n 제곱근 중 실수인 것은
 $\sqrt[n]{-2} = \sqrt[n]{(-1) \times 2} = \sqrt[n]{(-1)^n \times 2}$ (참)
 $= -\sqrt{2}$
 ㉢ $x > 1$ 일 때, $\sqrt[3]{(1-x)^3} = x-1$ (거짓)
 따라서, 옳은 것은 ㉠, ㉡이다.

25. 세 수 $A = \sqrt[3]{4}$, $B = \sqrt[4]{6}$, $C = \sqrt[6]{13}$ 의 대소를 비교하면?

- ① $A > B > C$ ② $B > A > C$ ③ $C > B > A$
④ $A > C > B$ ⑤ $B > C > A$

해설

$A = \sqrt[3]{4}$, $B = \sqrt[4]{6}$, $C = \sqrt[6]{13}$ 을 거듭 제곱꼴로 고쳤을 때, 밑과 지수가 모두 다르므로
지수를 통일한 다음 밑이 큰 순서로 대소를 비교한다.
3, 4, 6의 최소공배수가 12이므로
 $A = \sqrt[3]{4} = \sqrt[12]{4^4} = \sqrt[12]{256}$
 $B = \sqrt[4]{6} = \sqrt[12]{6^3} = \sqrt[12]{216}$
 $C = \sqrt[6]{13} = \sqrt[12]{13^2} = \sqrt[12]{169}$
 $\therefore A > B > C$

26. 세 수 $\sqrt{5}$, $\sqrt[3]{11}$, $\sqrt[4]{128}$ 의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

- ① $\sqrt{5} < \sqrt[3]{11} < \sqrt[4]{128}$ ② $\sqrt[3]{11} < \sqrt{5} < \sqrt[4]{128}$
③ $\sqrt{5} < \sqrt[4]{128} < \sqrt[3]{11}$ ④ $\sqrt[4]{128} < \sqrt[3]{11} < \sqrt{5}$
⑤ $\sqrt[4]{128} < \sqrt{5} < \sqrt[3]{11}$

해설

$\sqrt{5} = 5^{\frac{1}{2}}$, $\sqrt[3]{11} = 11^{\frac{1}{3}}$, $\sqrt[4]{128} = 128^{\frac{1}{4}}$
이 때, 지수의 분모를 같게 만들면
 $5^{\frac{1}{2}} = 5^{\frac{3}{6}}$, $11^{\frac{1}{3}} = 11^{\frac{2}{6}}$, $128^{\frac{1}{4}}$
지수의 분모가 6으로 모두 같으므로
 5^3 , 11^2 , 128 의 대소를 비교한다.
 $5^3 = 125$, $11^2 = 121$, 128 에서
 $11^2 < 5^3 < 128 \therefore \sqrt[3]{11} < \sqrt{5} < \sqrt[4]{128}$

27. 다음 보기 중 옳은 것은?

보기

- ㉠ -8 의 세제곱근은 $\sqrt[3]{-8}$ 이다.
- ㉡ $\sqrt[4]{(-3)^4} = 3$ 이다.
- ㉢ $a < 0$ 일 때, $(\sqrt[3]{a})^3 = a$ 이다.
- ㉣ n 이 2 이상인 홀수일 때, 실수 a 에 대하여 $x^n = a$ 를 만족하는 실수 x 는 1개다.
- ㉤ $a < 0$ 일 때, $\sqrt[4]{a^4} + \sqrt[3]{(-a)^3} = 0$ 이다.

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉣

③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

해설

- ㉠ (거짓) -8 의 세제곱근은 $\sqrt[3]{-8}, 1 \pm \sqrt{3}i$ 이다.
- ㉡ (참)
- ㉢ (참)
- ㉣ (참)
- ㉤ (거짓) $(-a) + (-a) = -2a$