

1. 다음 보기 중 순환하지 않는 무한소수는 모두 몇 개인가?

$$\frac{\sqrt{16}}{3}, \sqrt{7}-4, 3.14, 0.2\dot{3}, -\sqrt{0.01}, \sqrt{49}$$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

순환하지 않는 무한소수는 무리수이다. 즉 무리수가 몇 개인지 고르면 된다.

$$\frac{\sqrt{16}}{3} = \frac{4}{3} \text{ (유리수)}, \sqrt{7}-4 \text{ (무리수)},$$

$$3.14 \text{ (유리수)}, 0.2\dot{3} \text{ (유리수)},$$

$$-\sqrt{0.01} = -0.1 \text{ (유리수)}, \sqrt{49} = 7 \text{ (유리수)}$$

∴ 순환하지 않는 무한소수(무리수)는 1 개

2. 다음 중 $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{5}$ 사이의 수가 아닌 것은?

- ① $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ $\sqrt{2} - 0.1$
④ $\sqrt{5} - 0.01$ ⑤ 2

해설

$\sqrt{2} - 0.1$ 은 $\sqrt{2}$ 보다 작은 수이다.

3. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

$\text{㉠} \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}} = \sqrt{5}$	$\text{㉡} -\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} = -\sqrt{3}$
$\text{㉢} \sqrt{168} \div \sqrt{6} = 2\sqrt{7}$	$\text{㉣} 2\sqrt{12} \div 3\sqrt{6} = \frac{4}{3}$
$\text{㉤} \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{3}} \div \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{12}} = 2\sqrt{3}$	

- ① ㉠, ㉢ ② ㉡, ㉣ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

해설

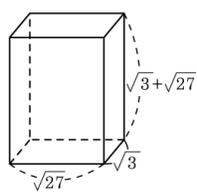
$$\text{㉡} -\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} = -3$$

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

따라서 옳지 않은 것은 ㉡, ㉣이다.

4. 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 $42\sqrt{3}$



해설

$$\begin{aligned}
 & \text{모서리의 길이의 합은} \\
 &= \sqrt{3} \times 4 + \sqrt{27} \times 4 + (\sqrt{3} + \sqrt{27}) \times 4 \\
 &= 4\sqrt{3} + 4\sqrt{27} + 4\sqrt{3} + 4\sqrt{27} \\
 &= 8\sqrt{3} + 12\sqrt{3} + 12\sqrt{3} \\
 &= 32\sqrt{3}
 \end{aligned}$$

5. $\sqrt{a^2+4a+4}-\sqrt{a^2-4a+4}$ 를 간단히 하여 $2a$ 라는 결과를 얻었다.

이때, a 의 범위로 가장 적합한 것은?

① $a < -2$ ② $a > 2$ ③ $0 < a < 2$

④ $-2 < a < 0$ ⑤ $-2 < a < 2$

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt{a^2+4a+4}-\sqrt{a^2-4a+4} \\ &= \sqrt{(a+2)^2}-\sqrt{(a-2)^2} \\ &= |a+2|-|a-2|=2a \end{aligned}$$

이 식이 성립하려면 $a+2 > 0$, $a-2 < 0$ 이어야 한다.

$$\therefore -2 < a < 2$$

6. 다항식 $x^2 + \square x + 40$ 은 $(x+a)(x+b)$ 로 인수분해 된다고 한다.
 a, b 가 정수일 때, 다음 중 \square 안의 수로 적당하지 않은 것은?

- ① -22 ② -13 ③ 20 ④ 22 ⑤ 41

해설

$$\begin{aligned} 40 &= 5 \times 8 = 2 \times 20 = 1 \times 40 = 4 \times 10 \\ &= (-5) \times (-8) = (-2) \times (-20) \\ &= (-1) \times (-40) = (-4) \times (-10) \end{aligned}$$

\square 안에 들어갈 수 있는 수 :
-41, -22, -14, -13, 13, 14, 22, 41

7. $2x^2 - 6xy - 8y^2$ 를 인수분해하면?

① $(2x - 4y)(x + 2y)$

② $(2x - 4y)^2$

③ $2(x - 4)(x + 1)$

④ $2(x - 4y)(x + y)$

⑤ $2(x - 2y)^2$

해설

$$\begin{aligned} 2x^2 - 6xy - 8y^2 &= 2(x^2 - 3xy - 4y^2) \\ &= 2(x + y)(x - 4y) \end{aligned}$$

8. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $(b - 2a)^2 = (2a - b)^2$

㉡ $a^2 - b^2 = (a + b)(-a + b)$

㉢ $(a + b)^2 - 4ab = (a - b)^2$

㉣ $4ab - 1 = (2a + 1)(2b - 1)$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉢, ㉣

해설

㉡ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

㉣ $4ab - 2a - 2b + 1 = (2a - 1)(2b - 1)$

9. $x^2 - 4x + 3$ 과 $2x^2 - 3x - 9$ 의 공통인 인수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $x - 3$

해설

$$\begin{aligned}x^2 - 4x + 3 &= (x - 3)(x - 1) \\2x^2 - 3x - 9 &= (2x + 3)(x - 3)\end{aligned}$$

10. 다음 다항식이 $x+3y$ 를 인수로 가질 때, 이 다항식의 다른 한 인수는?

$$2x^2 + 10xy + my^2$$

- ① $x+y$ ② $2x+y$ ③ $2x+2y$
④ $x+3y$ ⑤ $2x+4y$

해설

$$\begin{aligned} 2x^2 + 10xy + my^2 &= (x+3y)(2x+ky) \\ &= 2x^2 + (k+6)y + 3ky^2 \end{aligned}$$

$$k+6=10, k=4$$

$$m=3k=12$$

$2x^2 + 10xy + my^2 = (x+3y)(2x+4y)$ 이므로 다른 한 인수는 $2x+4y$ 이다.

11. $\sqrt{25-x} = 3$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $x = 16$

해설

$$\sqrt{25-x} = \sqrt{9}, 25-x=9 \quad \therefore x=16$$

12. $a > 0$ 일 때, 다음 계산에서 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $\sqrt{64a^2} - \sqrt{a^2} = 7a$

② $\sqrt{(11a)^2} + \sqrt{(-11a)^2} = 0$

③ $-\sqrt{169a^2} - \sqrt{(-3a)^2} = -10a$

④ $(-\sqrt{3a})^2 - (-\sqrt{7a})^2 = 10a$

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

해설

② $\sqrt{(11a)^2} + \sqrt{(-11a)^2} = 11a + 11a = 22a$

③ $-\sqrt{169a^2} - \sqrt{(-3a)^2} = -13a - 3a = -16a$

④ $(-\sqrt{3a})^2 - (-\sqrt{7a})^2 = 3a - 7a = -4a$

13. $\sqrt{\frac{54}{n^3}}$ 가 유리수가 되도록 하는 최소의 자연수 n 을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$\sqrt{\frac{54}{n^3}} = \frac{3\sqrt{6}}{n\sqrt{n}}$ 이므로 유리수가 되기 위하여 근호가 없어져야 한다. 따라서 $\sqrt{\frac{54}{n^3}}$ 가 유리수가 되게 하는 최소의 자연수 $n = 6$ 이다.

14. $12 < \sqrt{3x+40} < 15$ 일 때, $\sqrt{3x+40}$ 을 정수가 되게 하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = 43$

▷ 정답: $x = 52$

해설

$$12 < \sqrt{3x+40} < 15$$

$$3x+40 = 13^2 = 169, x = 43$$

$$3x+40 = 14^2 = 196, x = 52$$

15. 다음 무리수 중 가장 작은 것은?

- ① $2\sqrt{7}$ ② $3\sqrt{6}$ ③ $4\sqrt{5}$ ④ $5\sqrt{4}$ ⑤ $6\sqrt{2}$

해설

① $\sqrt{28}$, ② $\sqrt{54}$, ③ $\sqrt{80}$, ④ $\sqrt{100}$, ⑤ $\sqrt{72}$ 이므로 가장 작은 것은 ①이다.

16. $\sqrt{(1-\sqrt{5})^2} - \sqrt{(\sqrt{5}+3)^2}$ 을 간단히 하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -4

해설

$1 - \sqrt{5} < 0$ 이므로 $\sqrt{(1-\sqrt{5})^2} = \sqrt{5} - 1$

(준식) $= \sqrt{5} - 1 - (\sqrt{5} + 3) = -4$

17. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 찾아라.

보기

- ㉠ 유한소수는 유리수이다.
- ㉡ 무한소수는 무리수이다.
- ㉢ 무한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ㉣ 모든 양수는 2 개의 무리수 제곱근을 갖는다.
- ㉤ 제곱근 4 는 ± 2 이다.
- ㉥ x 가 a 의 제곱근이면 $x^2 = a$ 이다.
- ㉦ 실수 중에서 유리수가 아닌 수는 모두 무리수이다.
- ㉧ a 가 자연수일 때, \sqrt{a} 가 무리수인 경우가 있다.
- ㉨ \sqrt{n} 이 무리수가 되는 것은 n 이 소수일 때이다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉤

▶ 정답: ㉨

해설

- ㉠ 무한소수 중 순환소수는 유리수이다.
- ㉡ 무한소수는 순환소수와 비순환소수로 나타낼 수 있다.
- ㉢ 모든 양수가 2 개의 '무리수' 제곱근을 갖는 것은 아니다.
예) 양수 4 는 2 개의 유리수 제곱근(± 2)을 갖는다.
- ㉣ $\sqrt{4} = 2$
- ㉤ $\sqrt{6}$ 은 무리수이지만 6 은 소수가 아니다.

18. 다음 세 무리수의 대소를 비교할 때, 가장 큰 수를 구하여라.

㉠ $3\sqrt{3}$

㉡ $2\sqrt{6}$

㉢ $2\sqrt{7}$

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

해설

㉠ $3\sqrt{3} = \sqrt{27}$

㉡ $2\sqrt{6} = \sqrt{24}$

㉢ $2\sqrt{7} = \sqrt{28}$ 이다.

따라서 $2\sqrt{7} > 3\sqrt{3} > 2\sqrt{6}$ 이므로 가장 큰 수는 $2\sqrt{7}$ 이다.

19. $a > 0, b > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

$\text{㉠} \frac{ab}{\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{a}$	$\text{㉡} \frac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{ab}}{ac}$
$\text{㉢} \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ab}}{b}$	$\text{㉣} \frac{b}{c\sqrt{a}} = \frac{b\sqrt{a}}{c}$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠} \quad \frac{ab}{\sqrt{a}} &= \frac{ab\sqrt{a}}{a} = b\sqrt{a} \\ \text{㉡} \quad \frac{\sqrt{b}}{c\sqrt{a}} &= \frac{\sqrt{b}\sqrt{a}}{ac} = \frac{\sqrt{ab}}{ca} \\ \text{㉢} \quad \sqrt{\frac{a}{b}} &= \frac{\sqrt{a}\sqrt{b}}{b} = \frac{\sqrt{ab}}{b} \\ \text{㉣} \quad \frac{b}{c\sqrt{a}} &= \frac{b\sqrt{a}}{ac} \end{aligned}$$

20. 다음 제곱근표에서 $\sqrt{5.84}$ 의 값은 a 이고, $\sqrt{b} = 2.352$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

수	0	1	2	3	4
5.5	2.345	2.347	2.349	2.352	2.354
5.6	2.366	2.369	2.371	2.373	2.375
5.7	2.387	2.390	2.392	2.394	2.396
5.8	2.408	2.410	2.412	2.415	2.417

- ① 7.217 ② 7.548 ③ 7.947 ④ 8.132 ⑤ 8.492

해설

$$\begin{aligned} \sqrt{5.84} &= 2.417 \\ \sqrt{5.53} &= 2.352 \\ \therefore a &= 2.417, b = 5.53 \\ \therefore a + b &= 2.417 + 5.53 = 7.947 \end{aligned}$$

21. $\frac{1}{2}x^2 - 3x + \square$ 가 완전제곱식이 되기 위한 \square 의 값은?

- ① 9 ② $\frac{9}{2}$ ③ $\frac{9}{4}$ ④ 6 ⑤ 4

해설

$$\frac{1}{2}x^2 - 3x + \square = \frac{1}{2}(x^2 - 6x + 2\square)$$

$$2\square = 9 \quad \therefore \square = \frac{9}{2}$$

22. 다음 $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$ 을 인수분해하면?

- ① $(x^2+3x+6)^2$ ② $(x^2+3x-1)^2$ ③ $(x^2-3x+3)^2$
④ $(x^2-5x+3)^2$ ⑤ $(x^2+3x+1)^2$

해설

$$\begin{aligned} & (x^2+3x)(x^2+3x+2)+1 \\ & x^2+3x=A \text{ 라 하면} \\ & A(A+2)+1 = A^2+2A+1 = (A+1)^2 \\ & \qquad \qquad \qquad = (x^2+3x+1)^2 \end{aligned}$$

23. $x^2 - 2y^2 + xy - 2x - y + 1$ 을 인수분해하면?

- ① $(x + 2y - 3)(x - y - 1)$ ② $(x + 2y - 1)(x - y - 1)$
③ $(x + 2y - 1)(x - y - 2)$ ④ $(x - 2y + 1)(x + y + 1)$
⑤ $(x + 2y + 1)(x - y + 1)$

해설

$$\begin{aligned} & x^2 + (y-2)x - 2y^2 - y + 1 \\ &= x^2 + (y-2)x - (2y^2 + y - 1) \\ &= x^2 + (y-2)x - (2y-1)(y+1) \\ &= \{x + (2y-1)\} \{x - (y+1)\} \\ &= (x + 2y - 1)(x - y - 1) \end{aligned}$$

24. $2 < \sqrt{x-4} < 3$ 을 만족하는 정수 x 의 값은 몇 개인가?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

해설

$$2 < \sqrt{x-4} < 3$$

$$x-4 \geq 0 \text{ 일 때}$$

$$4 < x-4 < 9, 8 < x < 13$$

$$x = 9, 10, 11, 12$$

$$x-4 < 0 \text{ 일 때,}$$

$$-9 < x-4 < -4, -5 < x < 0$$

$$x = -4, -3, -2, -1$$

25. 다음 중 수직선에 나타낼 때, 가장 오른쪽에 있는 수는?

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

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

해설

$$\begin{aligned} & \textcircled{1} \quad \sqrt{1} < \sqrt{3} < \sqrt{4} \\ & 3 + \sqrt{1} < 3 + \sqrt{3} < 3 + \sqrt{4} \\ & \therefore 4 < 3 + \sqrt{3} < 5 \\ & \textcircled{2} \quad 2\sqrt{3} - 1 = \sqrt{12} - 1 \\ & \quad \sqrt{9} < \sqrt{12} < \sqrt{16} \\ & \quad \sqrt{9} - 1 < \sqrt{12} - 1 < \sqrt{16} - 1 \\ & \therefore 2 < \sqrt{12} - 1 < 3 \\ & \textcircled{3} \quad \sqrt{1} < \sqrt{2} < \sqrt{4} \\ & 1 + \sqrt{1} < 1 + \sqrt{2} < 1 + \sqrt{4} \\ & \therefore 2 < 1 + \sqrt{2} < 3 \\ & \textcircled{4} \quad \sqrt{3} - 2 = \sqrt{3} - \sqrt{4} < 0 \\ & \text{음수이므로 제일 왼쪽에 있다.} \\ & \textcircled{5} \quad -\sqrt{4} < -\sqrt{3} < -\sqrt{1} \\ & 6 - \sqrt{4} < 6 - \sqrt{3} < 6 - \sqrt{1} \\ & \therefore 4 < 6 - \sqrt{3} < 5 \\ & \textcircled{1} \text{과 } \textcircled{5} \text{를 비교해 보면} \\ & 3 + \sqrt{3} - (6 - \sqrt{3}) = 2\sqrt{3} - 3 = \sqrt{12} - \sqrt{9} > 0 \\ & \therefore 3 + \sqrt{3} > 6 - \sqrt{3} \end{aligned}$$

26. 임의의 실수 a, b 에 대하여 \star 를 $a \star b = ab - a - b - 3$ 이라 할 때,

$\sqrt{5} \star \frac{3\sqrt{5}}{5}$ 의 값은?

① 0

② $-\frac{3\sqrt{5}}{5}$

③ $-\frac{8\sqrt{5}}{5}$

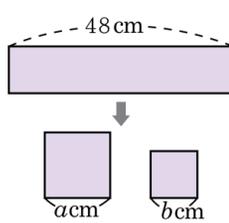
④ $3 - \frac{3\sqrt{5}}{5}$

⑤ $3 - \frac{8\sqrt{5}}{5}$

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{5} \star \frac{3\sqrt{5}}{5} &= \sqrt{5} \times \frac{3\sqrt{5}}{5} - \sqrt{5} - \frac{3\sqrt{5}}{5} - 3 \\ &= 3 - \sqrt{5} - \frac{3\sqrt{5}}{5} - 3 \\ &= -\frac{8}{5}\sqrt{5}\end{aligned}$$

27. 다음 그림과 같이 48 cm 인 끈을 적당히 두 개로 잘라 한 변의 길이가 각각 a cm 와 b cm 인 정사각형 두 개를 만들었다. 이 때, 두 정사각형의 넓이의 합이 74 cm^2 일 때, 넓이의 차를 구하여라. (단, $a > b > 0$)



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}\text{ cm}^2$

▷ 정답: 24 cm^2

해설

$$\begin{aligned}
 4a + 4b &= 48 \text{ 이므로 } a + b = 12 \\
 \text{또, } a^2 + b^2 &= 74 \\
 (a + b)^2 - 2ab &= a^2 + b^2 \\
 74 &= 144 - 2ab \\
 ab &= 35 \\
 (a - b)^2 &= (a + b)^2 - 4ab = 144 - 140 = 4 \\
 a - b > 0, \quad a - b &= 2 \\
 \therefore a^2 - b^2 &= (a + b)(a - b) = 12 \times 2 = 24(\text{ cm}^2)
 \end{aligned}$$

28. $8^{32} - 1$ 이 자연수 n 에 의해 나누어 떨어질 때, n 의 값의 합을 구하여라.
(단, $60 < n < 70$)

▶ 답 :

▷ 정답 : 128

해설

$$\begin{aligned}8^{32} - 1 &= (2^3)^{32} - 1 = 2^{96} - 1 \\ &= (2^{48} + 1)(2^{24} + 1)(2^{12} + 1) \\ &\quad (2^6 + 1)(2^3 + 1)(2^3 - 1)\end{aligned}$$

60 과 70 사이의 자연수 n 은 $2^6 + 1 = 65$ 또는 $2^6 - 1 = 63$ 이므로
그 합은 $65 + 63 = 128$ 이다.

29. $\sqrt{18}$ 의 소수 부분을 a , $2\sqrt{5}$ 의 정수 부분을 b 라 할 때,
 $\frac{a^3 - b^3 + a^2b - ab^2}{a - b}$ 의 값을 구하면?

- ① 13 ② 15 ③ 18 ④ 20 ⑤ 24

해설

$$4 < \sqrt{18} < 5 \text{ 이므로 } a = \sqrt{18} - 4$$

$$4 < \sqrt{20} < 5 \text{ 이므로 } b = 4$$

$$a + b = \sqrt{18}$$

$$\begin{aligned} \text{(준식)} &= \frac{a(a^2 - b^2) + b(a^2 - b^2)}{a(a+b)(a-b) + b(a+b)(a-b)} \\ &= \frac{(a-b)(a+b)^2 - b}{(a+b)^2} \\ &= 18 \end{aligned}$$

30. $a - b = \sqrt{3} + 2$ 일 때, $a^2 + b^2 - 2ab - 4a + 4b + 4$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (a - b)^2 - 4(a - b) + 4 \\ &= \{(a - b) - 2\}^2 \\ &= \{(\sqrt{3} + 2) - 2\}^2 \\ &= 3\end{aligned}$$

31. $\sqrt{(-4)^2}$ 의 음의 제곱근을 a , $12\sqrt{6\sqrt{576}}$ 의 양의 제곱근을 b 라 할 때, ab 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $ab = -24$

해설

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

$$\therefore a = -2$$

$$12\sqrt{6\sqrt{576}} = 12\sqrt{6 \times 24}$$

$$= 12 \times 12$$

$$= 144$$

$$= (\pm 12)^2$$

$$\therefore b = 12$$

$$\therefore ab = (-2) \cdot 12 = -24$$

32. 넓이가 7π 인 원을 지면에 수직으로 세워서 네 바퀴 돌렸을 때, 지면과 접하고 있던 원 위의 한 점 A가 다시 지면과 접하고 있었다. 이때 점 A는 원래의 위치에서 얼마나 떨어져 있는지 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $8\sqrt{7}\pi$

해설

넓이가 7π 이므로 원의 반지름의 길이를 r 라 하면
 $\pi r^2 = 7\pi \therefore r = \sqrt{7}$
이때, 원을 네 바퀴 굴렀으므로
(원 위의 한 점 A가 원래의 위치로부터 떨어진 거리)
= (원의 둘레의 길이) $\times 4$
= $2\pi \times \sqrt{7} \times 4$
= $8\sqrt{7}\pi$

33. $\sqrt{3}+1$ 의 소수 부분을 a , $3-\sqrt{3}$ 의 소수 부분을 b 라 할 때, $(x, y) = (a, b)$ 는 식 $\sqrt{3}(x+m)+ny-11=0$ 의 해이다. m, n 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $m=5$

▷ 정답: $n=4$

해설

$$2 < \sqrt{3}+1 < 3 \text{ 이므로 } a = \sqrt{3}+1-2 = \sqrt{3}-1$$

$$1 < 3-\sqrt{3} < 2 \text{ 이므로 } b = 3-\sqrt{3}-1 = 2-\sqrt{3}$$

a, b 를 $\sqrt{3}(x+m)+ny-11=0$ 에 대입하면

$$\sqrt{3}(\sqrt{3}-1+m)+n(2-\sqrt{3})-11=0$$

$$\sqrt{3}(m-n-1)+2n-8=0$$

따라서 $m-n-1=0$, $2n-8=0$ 을 연립하면 $m=5$, $n=4$ 이다.