

1. 다음 보기에서 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

- (ㄱ) 49 의 제곱근은  $\pm 7$  이다.
- (ㄴ)  $\sqrt{144}$  의 제곱근은  $\pm 12$  이다.
- (ㄷ) 200 의 제곱근은  $\pm 20$  이다.
- (ㄹ)  $-4$  의 제곱근은 없다.
- (ㅁ)  $-\sqrt{25}$  는  $-5$  와 같다.

- ① (ㄱ),(ㄴ)

② (ㄴ),(ㄷ),(ㅁ)

③ (ㄴ),(ㄷ)

④ (ㄴ),(ㄹ),(ㅁ)

⑤ (ㄴ),(ㄷ),(ㄹ)

해설

- (ㄴ) (  $\sqrt{144}$  의 제곱근)= (12 의 제곱근)=  $\pm \sqrt{12}$
- (ㄷ) (200 의 제곱근)=  $\pm 10 \sqrt{2}$

2.  $a > 0$  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  $\sqrt{(-5a)^2} = -5a$

해설

②  $-(-\sqrt{3a})^2 = -3a$

③  $\sqrt{(-a)^2} = a$

④  $-\sqrt{4a^2} = -2a$

⑤  $\sqrt{(-5a)^2} = 5a$

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

①  $-4x$

②  $-2x - 6$

③  $0$

④  $6x$

⑤  $6x + 6$

해설

$$\begin{aligned} -6 < x-3 < 0, 0 < x+3 < 6 \text{ 이므로} \\ (\text{주어진 식}) &= -2(x-3) - 2(x+3) \\ &= -2x+6 - 2x-6 \\ &= -4x \end{aligned}$$

4.  $a$  가 120과 210 사이의 수일 때,  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{3}}$  가 정수가 되도록 하는  $a$  를 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 147

▷ 정답 : 192

해설

$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{3}} = b$  ( $b$  는 정수) 이므로  $a = 3b^2$  의 꼴이면 된다.

$$120 < 3b^2 < 210$$

$$40 < b^2 < 70$$

$$b = 7, 8$$

$$\therefore a = 3 \times 7 \times 7 = 147 \text{ 또는 } a = 3 \times 8 \times 8 = 192$$



5.  $15 < \sqrt{6x^3} < 20$  을 만족하는 자연수  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x = 4$

해설

$225 < 6x^3 < 400$  이므로

$37.5 < x^3 < \frac{200}{3} \div 66.6$

$3^3 = 27, 4^3 = 64, 5^3 = 125$

$\therefore x = 4$

6. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠  $\frac{1}{\sqrt{5}}$ 는 자연수가 아니다.
- ㉡  $3\sqrt{4}$ 는 무리수이다.
- ㉢  $\sqrt{0.01}$ 는 정수가 아닌 유리수이다.
- ㉣  $\sqrt{9} \times \frac{\sqrt{4}}{4}$ 는 자연수이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

- ㉠  $\frac{1}{\sqrt{5}}$ 는 무리수이다.
- ㉡  $3\sqrt{4}$ 는 6이므로 자연수이므로 무리수가 아니다.
- ㉢  $\sqrt{0.01} = 0.1$  이므로 정수가 아닌 유리수이다.
- ㉣  $\sqrt{9} \times \frac{\sqrt{4}}{4} = 3 \times \frac{2}{4} = \frac{3}{2}$  이므로 자연수가 아니다.

7. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

①  $4 > \sqrt{15} + 1$

②  $3 + \sqrt{5} > \sqrt{5} + \sqrt{8}$

③  $\sqrt{2} + 1 > 3$

④  $3 - \sqrt{2} > 4 - \sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{\frac{4}{5}} > \sqrt{\frac{6}{7}}$

해설

①  $4 > \sqrt{15} + 1$  에서  $4 - \sqrt{15} - 1 = 3 - \sqrt{15} < 0$

$\therefore 4 < \sqrt{15} + 1$

②  $3 + \sqrt{5} > \sqrt{5} + \sqrt{8}$  에서  $3 + \sqrt{5} - \sqrt{5} - \sqrt{8} = 3 - \sqrt{8} > 0$

$\therefore 3 + \sqrt{5} > \sqrt{5} + \sqrt{8}$

③  $\sqrt{2} + 1 > 3$  에서  $\sqrt{2} + 1 - 3 = \sqrt{2} - 2 < 0$

$\therefore \sqrt{2} + 1 < 3$

④  $3 - \sqrt{2} > 4 - \sqrt{2}$  에서  $3 - \sqrt{2} - 4 + \sqrt{2} = -1 < 0$

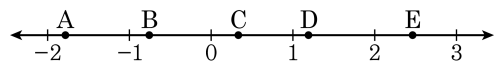
$\therefore 3 - \sqrt{2} < 4 - \sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{\frac{4}{5}} > \sqrt{\frac{6}{7}}$  에서  $\sqrt{\frac{4}{5}} - \sqrt{\frac{6}{7}} = \frac{\sqrt{20}}{5} - \frac{\sqrt{42}}{7} = \frac{7\sqrt{20}}{35} -$

$\frac{5\sqrt{42}}{35} = \frac{\sqrt{980} - \sqrt{1050}}{35} < 0$

$\therefore \sqrt{\frac{4}{5}} < \sqrt{\frac{6}{7}}$

8. 다음 수직선에서  $3\sqrt{2}-5$  에 대응하는 점은?



- ① A      ② B      ③ C      ④ D      ⑤ E

해설

$\sqrt{16} < 3\sqrt{2} < \sqrt{25}$  에서  
 $4 < 3\sqrt{2} < 5$  이므로  $-1 < 3\sqrt{2}-5 < 0$  이다.  
 $\therefore 3\sqrt{2}-5$  에 대응하는 점은 점 B 이다.



9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이의 실수는 무수히 많다.
- ②  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이의 정수는 2개이다.
- ③  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이의 유리수는 유한개이다.
- ④  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이의 무리수  $x$ 는 무수히 많다.
- ⑤  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{10}}{2}$ 는  $\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이에 있는 무리수이다.

해설

$\sqrt{3}$ 과  $\sqrt{10}$  사이의 정수는  $\sqrt{4} = 2$ ,  $\sqrt{9} = 3$ 의 2개이고, 유리수와 무리수는 무수히 많다.

10.  $\sqrt{2} \times \sqrt{x} \times 8\sqrt{3} = 32\sqrt{3}$  을 만족하는  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$\begin{aligned}(\text{좌변}) &= 8\sqrt{2 \times x \times 3} = 8\sqrt{6x} \\(\text{우변}) &= 8\sqrt{4 \times 4 \times 3} = 8\sqrt{6 \times (8)} \\ \therefore x &= 8\end{aligned}$$

11.  $\sqrt{3} = a$ ,  $\sqrt{30} = b$  일 때,  $\sqrt{3000}$  의 값과 같은 것은?

- ①  $10b$       ②  $100b$       ③  $\frac{1}{10}a$       ④  $\frac{1}{10}b$       ⑤  $\frac{1}{100}a$

해설

$$\begin{aligned}\sqrt{3000} &= \sqrt{30 \times 100} \\ &= \sqrt{30} \times \sqrt{100} \\ &= \sqrt{30} \times 10 \\ &= 10b\end{aligned}$$

12.  $A = \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{4\sqrt{2}}{3}$ ,  $B = \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{2}}{4}$  일 때,  $\sqrt{3}A + 4\sqrt{2}B$  의 값을 구하면?

①  $2 + 4\sqrt{6}$

②  $4 + 4\sqrt{6}$

③  $4 + 6\sqrt{6}$

④  $6 + 6\sqrt{6}$

⑤  $6 + 8\sqrt{6}$

해설

$$A = \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{4\sqrt{2}}{3} = \frac{4\sqrt{2}}{3} + \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$B = \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{2}}{4} = \frac{2\sqrt{3}}{3} + \frac{\sqrt{2}}{4}$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{3}A + 4\sqrt{2}B \\ &= \sqrt{3} \left( \frac{4\sqrt{2}}{3} + \frac{2\sqrt{3}}{3} \right) + 4\sqrt{2} \left( \frac{2\sqrt{3}}{3} + \frac{\sqrt{2}}{4} \right) \\ &= \frac{4\sqrt{6}}{3} + \frac{6}{3} + \frac{8\sqrt{6}}{3} + 2 \\ &= \frac{12\sqrt{6}}{3} + 4 \\ &= 4 + 4\sqrt{6} \end{aligned}$$



13.  $a$ 가 유리수 일 때,  $\frac{a + \sqrt{3}}{3\sqrt{3} + 1}$ 가 유리수가 되도록  $a$ 의 값을 정하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = \frac{1}{3}$

해설

먼저 분모를 유리화시키면

$$\begin{aligned}\frac{a + \sqrt{3}}{3\sqrt{3} + 1} &= \frac{(a + \sqrt{3})(3\sqrt{3} - 1)}{(3\sqrt{3} + 1)(3\sqrt{3} - 1)} \\ &= \frac{(a + \sqrt{3})(3\sqrt{3} - 1)}{26}\end{aligned}$$

이다. 유리수가 되기 위해서 분자에 있는 근호의 값이 0이 되어야 한다. 분자를 전개하면

$$(a + \sqrt{3})(3\sqrt{3} - 1) = 3a\sqrt{3} - a + 9 - \sqrt{3}$$

$$3a\sqrt{3} - \sqrt{3} = 0 \text{ 이므로 } 3a - 1 = 0$$

$$a = \frac{1}{3} \text{ 이다.}$$

14.  $\sqrt{2} = 1.414$  일 때,  $\sqrt{5.5}$  의 값을 소수 셋째 자리에서 반올림하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.36

해설

$$\sqrt{5.5} = \sqrt{\frac{50}{9}} = \frac{5\sqrt{2}}{3} = \frac{5}{3} \times 1.414 = 2.36$$

15.  $5-\sqrt{3}$ 의 정수 부분을  $a$ ,  $\sqrt{5}-1$ 의 소수 부분을  $b$ 라고 할 때,  $\sqrt{5}a-2b$ 의 값을 구하면?

①  $\sqrt{5}-1$

②  $\sqrt{5}-2$

③  $\sqrt{5}+1$

④  $\sqrt{5}+2$

⑤  $\sqrt{5}+4$

해설

$$-2 < -\sqrt{3} < -1 \text{ 이고 } 3 < 5 - \sqrt{3} < 4$$

$$\therefore a = 3$$

$$2 < \sqrt{5} < 3 \text{ 이고 } 1 < \sqrt{5} - 1 < 2$$

$$\therefore b = (\sqrt{5} - 1) - 1 = \sqrt{5} - 2$$

$$\therefore \sqrt{5}a - 2b = 3\sqrt{5} - 2(\sqrt{5} - 2) = \sqrt{5} + 4$$

16.  $\sqrt{6} \div 3\sqrt{3} \times \frac{3}{\sqrt{12}} \div \frac{\sqrt{18}}{6} = a\sqrt{3}$  일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = \frac{1}{3}$

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt{6} \div 3\sqrt{3} \times \frac{3}{\sqrt{12}} \div \frac{\sqrt{18}}{6} \\ &= \sqrt{6} \times \frac{1}{3\sqrt{3}} \times \frac{3}{2\sqrt{3}} \times \frac{6}{3\sqrt{2}} \\ &= \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3} \\ & \frac{\sqrt{3}}{3} = a\sqrt{3} \text{ 이므로 } a = \frac{1}{3} \text{ 이다.} \end{aligned}$$



17.  $(x + 2y)^2 - (2x - y)^2$  을 전개하면?

①  $-3x^2 + 3y^2$

②  $-3x^2 + 8xy + 3y^2$

③  $x^2 + 2xy + y^2$

④  $3x^2 - 8xy + 3y^2$

⑤  $x^2 - 3xy + y^2$

해설

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

18.  $(x+3)(x+k) = x^2 + ax + b$  일 때,  $3a-b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$(x+3)(x+k) = x^2 + (3+k)x + 3k = x^2 + ax + b$$

$$a = 3+k, b = 3k$$

$$\therefore 3a-b = 3(k+3) - 3k = 3k+9-3k = 9$$

19.  $(8x-4)(2x+9A) = (-4x+6)^2 + Bx$  일 때,  $A \times B$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 32

해설

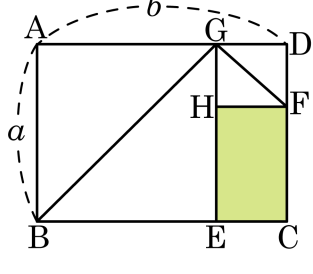
$$(8x-4)(2x+9A) = (-4x+6)^2 + Bx$$

$$16x^2 + (-8+72A)x - 36A = 16x^2 - 48x + 36 + Bx$$

$x$  의 계수가 서로 같으므로  $-8+72A = -48+B$  , 상수항이 서로 같으므로  $-36A = 36$  이다.

따라서  $A = -1$ ,  $B = -32$  이므로  $A \times B = 32$  이다.

20. 세로의 길이가  $a$ , 가로 길이가  $b$  인 직사각형 ABCD 를 그림과 같이 AB 를 BE 에, GD 를 GH 에 겹치게 접었을 때, □HECF 의 넓이를  $a$ ,  $b$  로 나타내면?



- ①  $-2a^2 + 3ab - b^2$                       ②  $a^2 - 3ab - 2b^2$   
 ③  $-2a^2 - ab + 3b^2$                       ④  $3a^2 - 2ab - b^2$   
 ⑤  $3a^2 + ab - 2b^2$

해설

□ABEG 와 □GHFD 는 정사각형이므로  
 □HECF 의 가로 길이는  $(b-a)$  이고, 세로 길이는  $a-(b-a) = 2a-b$  이다.  
 □HECF 의 넓이를 구하면,  
 $(b-a)(2a-b) = 2ab - b^2 - 2a^2 + ab$   
 $= -2a^2 + 3ab - b^2$



21. 다음 식을 전개하면?  
 $(2x + 3y - 4)(2x - 3y + 4)$

①  $4x^2 - y^2 + y - 16$

②  $4x^2 - y^2 + 9y - 16$

③  $4x^2 - 9y^2 + y - 16$

④  $4x^2 + 9y^2 - 24y - 16$

⑤  $4x^2 - 9y^2 + 24y - 16$

해설

$$\{2x + (3y - 4)\} \{2x - (3y - 4)\}$$

$$3y - 4 = t \text{라 하면}$$

$$(2x + t)(2x - t)$$

$$= 4x^2 - t^2$$

$$t = 3y - 4 \text{를 대입하면}$$

$$4x^2 - (3y - 4)^2$$

$$= 4x^2 - 9y^2 + 24y - 16$$

22.  $(x-4)(x-3)(x+2)(x+3)$ 의 전개식에서  $x^2$ 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 55

해설

$(x-4)(x-3)(x+2)(x+3)$   
 $= \{(x-4)(x+3)\}\{(x-3)(x+2)\}$   
 $= (x^2 - x - 12)(x^2 - x - 6)$   
 $x^2$ 이 나오는 항은  $-6x^2 + x^2 - 12x^2 = -17x^2$ 이다.  
따라서  $x^2$ 의 계수는  $-17$ 이고 상수항은  $72$ 이므로  $x^2$ 의 계수와 상수항의 합은  $-17 + 72 = 55$ 이다.

23. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이용할 수 있는 곱셈 공식으로 적절하지 않은 것은?

- ①  $91^2 \rightarrow (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ②  $597^2 \rightarrow (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- ③  $103^2 \rightarrow (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ④  $84 \times 75 \rightarrow (a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
- ⑤  $50.9 \times 49.1 \rightarrow (a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

해설

④  $84 \times 75 = (80 + 4)(80 - 5)$   
 $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

24.  $(2x+1)(2x-1)-2(2x-1)^2$ 를 전개하면  $Ax^2+Bx+C$  일 때,  $2A+B+C$ 의 값은?

① -5

② -4

③ -3

④ -2

⑤ -1

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (2x-1)\{(2x+1)-2(2x-1)\} \\ &= (2x-1)(-2x+3) \\ &= -4x^2+8x-3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2A+B+C &= 2\times(-4)+8-3 \\ &= -3\end{aligned}$$



25.  $-3 < x < -2$  일 때,  $\sqrt{x^2+6x+9} - 2\sqrt{x^2+4x+4} + \sqrt{x^2}$  을 구하면?

①  $-2x - 1$

②  $2x + 7$

③  $-1$

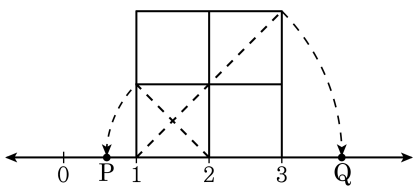
④  $4x + 7$

⑤  $4x - 1$

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt{(x+3)^2} - 2\sqrt{(x+2)^2} + \sqrt{x^2} \\ &= |x+3| - 2|x+2| + |x| \\ &= x+3 + 2x+4 - x \\ &= 2x+7 \end{aligned}$$

26. 다음 그림에서 P의 좌표를  $a$ , Q의 좌표를  $b$ 라고 할 때,  $a^2 - b^2$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 :  $-3 - 8\sqrt{2}$

해설

$$\begin{aligned} a &= 2 - \sqrt{2}, \quad b = 1 + 2\sqrt{2} \\ a^2 - b^2 &= (a + b)(a - b) \\ &= (2 - \sqrt{2} + 1 + 2\sqrt{2})(2 - \sqrt{2} - 1 - 2\sqrt{2}) \\ &= (3 + \sqrt{2})(1 - 3\sqrt{2}) \\ &= 3 + \sqrt{2} - 9\sqrt{2} - 6 = -3 - 8\sqrt{2} \end{aligned}$$

27. 이차식  $15x^2 + (3k+1)x - 12$  를 인수분해하면  $(3x+2)(5x-6)$  이라고 한다. 이때,  $k$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $k = -3$

해설

$$\begin{aligned} 15x^2 + (3k+1)x - 12 &= (3x+2)(5x-6) \\ &= 15x^2 - 8x - 12 \end{aligned}$$

$$3k+1 = -8, \quad k = -3$$

28. 다음 식을 인수분해하여라.

$$(a^2 + 3a + 5)(a^2 + 3a - 2) - 18$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $(a^2 + 3a + 7)(a - 1)(a + 4)$

해설

$$\begin{aligned} a^2 + 3a &= A \text{로 치환하면} \\ (\text{준식}) &= (A + 5)(A - 2) - 18 \\ &= A^2 + 3A - 10 - 18 \\ &= A^2 + 3A - 28 \\ &= (A + 7)(A - 4) \\ &= (a^2 + 3a + 7)(a^2 + 3a - 4) \\ &= (a^2 + 3a + 7)(a - 1)(a + 4) \end{aligned}$$



29.  $(x+y)(a^2-b^2)-(a-b)(x^2-y^2)$  를 인수분해하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $(a-b)(x+y)(a+b-x+y)$

해설

(준식)

$$= (x+y)(a+b)(a-b) - (a-b)(x+y)(x-y)$$

$$= (x+y)(a-b) \{ (a+b) - (x-y) \}$$

$$= (a-b)(x+y)(a+b-x+y)$$

30. 평행사변형의 넓이가  $x^2 + 4x - y^2 - 4y$  이고, 밑변의 길이가  $x - y$  일 때, 이 평행사변형의 높이를 구하면?

①  $x + y - 4$

②  $x - 2y + 4$

③  $x + 2y + 2$

④  $x + y + 4$

⑤  $x + 4y + 2$

해설

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

31.  $x^2 + 4y^2 + 4xy - 9$  를 두 일차식의 곱으로 인수분해할 때, 두 일차식의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $2x + 4y$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= x^2 + 4xy + 4y^2 - 9 \\&= (x + 2y)^2 - 9 \\&= (x + 2y + 3)(x + 2y - 3) \\ \therefore (x + 2y + 3) + (x + 2y - 3) &= 2x + 4y\end{aligned}$$

32.  $99^2 - 1 = 100 \times 98$  임을 설명하는데 가장 알맞은 인수분해 공식은?

①  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

②  $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

③  $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

④  $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

⑤  $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

해설

$$99^2 - 1 = 99^2 - 1^2 = (99 + 1)(99 - 1) = 100 \times 98$$



33.  $x = \frac{-1}{\sqrt{3}-2}$ ,  $y = \frac{-1}{\sqrt{3}+2}$  일 때,  $\frac{x^2-y^2}{xy}$  의 값은?

①  $-8\sqrt{3}$

②  $-4\sqrt{3}$

③  $2\sqrt{3}$

④  $1+2\sqrt{3}$

⑤  $6\sqrt{3}$

해설

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

$$\begin{aligned}y &= \frac{-1}{\sqrt{3}+2} \\&= \frac{-(\sqrt{3}-2)}{(\sqrt{3}+2)(\sqrt{3}-2)} \\&= \frac{-(\sqrt{3}-2)}{3-4} \\&= \sqrt{3}-2\end{aligned}$$

따라서  $x+y=2\sqrt{3}$ ,  $x-y=4$ ,  $xy=-1$  이므로

$$\frac{x^2-y^2}{xy} = \frac{(x+y)(x-y)}{xy} = \frac{2\sqrt{3} \times 4}{-1} = -8\sqrt{3}$$

34.  $x + y = 15, x^2 - y^2 + 5x - 5y = 120$  일 때,  $x - y$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$(x - y)(x + y + 5) = 120$$

$$\therefore x - y = 6$$

35. 밑면의 가로와 세로가 각각  $2x - y$ ,  $2x - 1$  인 정육면체의 부피가  $4x^3 - 2x^2y + 10x^2 - 5xy - 6x + 3y$  이다. 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$y$  에 관하여 내림차순으로 정리하면  
(준식)  $= -(2x^2 + 5x - 3)y + 2x(2x^2 + 5x - 3)$  정육면체이므로  
 $= (2x - y)(2x^2 + 5x - 3)$   
 $= (2x - y)(2x - 1)(x + 3)$   
 $2x - y = 2x - 1 = x + 3$   
 $2x - 1 = x + 3$   
 $x = 4, y = 1$   
(한 모서리의 길이)  
 $= 2x - y = 2x - 1 = x + 3 = 7$