

1. 다음 중  $3x^2y^3 - 2x^3y^2$  의 인수를 모두 찾아라.

보기

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| ㉠ $x$            | ㉡ $xy$            |
| ㉢ $2x + 3y$      | ㉣ $-2x + 3y$      |
| ㉤ $xy(-2x + 3y)$ | ㉥ $xy^2(3x - 2y)$ |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉤

해설

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

2.  $x^2 - 9y^2 + 4x + 12y$  를 인수분해하면  $(Ax + By)(Cx + Dy + 4)$  가 된다고 한다.  $A + B + C + D$  의 값을 구하여라

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (x - 3y)(x + 3y) + 4(x + 3y) \\ &= (x + 3y)(x - 3y + 4)\end{aligned}$$

$$\therefore A + B + C + D = 1 + 3 + 1 - 3 = 2$$

3.  $x = \frac{2}{\sqrt{6}-2}$  일 때,  $(x+1)^2 - 6(x+1)$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -3

해설

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

4.  $x = \sqrt{2} - 4$  일 때,  $x^2 - 4x + 4$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $38 - 12\sqrt{2}$

해설

$$\begin{aligned}x^2 - 4x + 4 &= (x - 2)^2 \\&= (\sqrt{2} - 4 - 2)^2 \\&= (\sqrt{2} - 6)^2 \\&= 2 - 12\sqrt{2} + 36 \\&= 38 - 12\sqrt{2}\end{aligned}$$

5. 다음 조건을 이용하여  $x^2 + y^2$ 을 구하여라.

- ㉠  $xy = 6$
- ㉡  $3x + 3y + x^2y + xy^2 = 36$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$3x + 3y + x^2y + xy^2 = 36$$
$$3(x + y) + xy(x + y) = 36$$
$$(x + y)(3 + xy) = 36 \text{ 에서}$$
$$xy = 6 \text{ 이므로 } x + y = 4 \text{ 이다.}$$
$$\therefore x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy$$
$$= 4^2 - 2 \times 6$$
$$= 16 - 12 = 4$$