

1. 다음 중  $a^2 - ab - bc + ac$ 의 인수는?

- ①  $b + c$     ②  $a - c$     ③  $a + b$     ④  $a - b$     ⑤  $b - c$

해설

$$a(a - b) + c(a - b) = (a - b)(a + c)$$

2. 다항식  $a^2x - a^2 - x + 1$  을 인수분해했을 때, 아래 보기에서 그 인수가 될 수 있는 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠  $x^2 + 1$

㉡  $x - 2$
- ㉢  $x - 1$

㉣  $a - 1$
- ㉤  $a + 1$

- ① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉢, ㉤

③ ㉢, ㉤, ㉣
- ④ ㉡, ㉣

⑤ ㉤, ㉡, ㉣

해설

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

3.  $x^2 + y^2 - 4 - 2xy$ 의 인수가 될 수 있는 것은?

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

해설

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

4. 두 다항식  $x^2 + xy - x - y$  와  $ax + ay + bx + by$  의 공통인 인수를 구하면?

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

해설

$$\begin{aligned}x^2 + xy - x - y &= x(x + y) - (x + y) \\&= (x + y)(x - 1) \\ax + ay + bx + by &= a(x + y) + b(x + y) \\&= (x + y)(a + b)\end{aligned}$$



5.  $x^2 - y^2 + 10yz - 25z^2$ 을 인수분해하였더니  $(ax + y + bz)(x - y + cz)$ 가 되었다. 이때  $a - b + c$ 의 값은?

① 7

② 11

③ 16

④ 32

⑤ 64

해설

$$\begin{aligned}x^2 - y^2 + 10yz - 25z^2 &= x^2 - (y^2 - 10yz + 25z^2) \\&= x^2 - (y - 5z)^2 \\&= (x + y - 5z)(x - y + 5z) \text{ 이므로}\end{aligned}$$

$$a = 1, b = -5, c = 5$$

$$\therefore a - b + c = 11$$

6.  $x^2 + 2x + 2y - y^2$  을 인수분해하였더니  $(x + y)(x + ay + b)$  가 되었다.  
이 때,  $a + b$  의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 7

해설

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

$$\therefore a = -1, b = 2$$

$$\therefore a + b = -1 + 2 = 1$$

7.  $16 - x^2 + 4xy - 4y^2$  을 인수분해하면?

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

해설

$$\begin{aligned} 16 - (x^2 - 4xy + 4y^2) &= 16 - (x - 2y)^2 \\ &= 4^2 - (x - 2y)^2 \\ &= (4 + x - 2y)(4 - x + 2y) \end{aligned}$$