

1. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

㉠  $(x+1)^2 = x^2 + x + 1$

㉡  $(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4$

㉢  $(x+3y)^2 = x^2 + 6xy + 9y^2$

㉣  $(x-2)^2 = x^2 - 2x + 4$

㉤  $(x-2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$

해설

㉠  $(x+1)^2 = x^2 + 2x + 1$

㉣  $(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4$

2. 다음 중  $8x^2y - 4xy$  의 인수가 아닌 것은?

①  $xy(2x - 1)$

②  $4x$

③  $4y$

④  $x(2x - 1)$

⑤  $y(2x + 1)$

해설

$$8x^2y - 4xy = 4xy(2x - 1)$$

3. 다음 중 [    ] 안의 수가 주어진 방정식의 해인 것을 모두 고르면?

①  $x^2 - 4x = 3x$  [0]

②  $x^2 + 2x - 8 = 0$  [-2]

③  $(x + 2)^2 = 9x$  [2]

④  $2x - 7x + 6 = 0$  [2]

⑤  $2x^2 - 15x - 8 = 0$  [8]

해설

[    ] 안의 수를 식에 대입한다.

①  $0 - 0 = 0$

⑤  $2 \cdot 64 - 15 \cdot 8 - 8 = 0$

4.  $(-3x-4)^2$ 을 전개하였을 때,  $x$ 의 계수는?

① 20

② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24

해설

$(-3x-4)^2 = (3x+4)^2$   
 $= 9x^2 + 24x + 16$   
따라서  $x$ 의 계수는 24이다.



5.  $x^2 - 6x + A = (x + B)^2$  일 때,  $AB$  의 값은?

① -36

② -27

③ 27

④ 36

⑤ 216

해설

$$(x + B)^2 = x^2 + 2Bx + B^2 = x^2 - 6x + A$$

$$2B = -6, B = -3$$

$$B^2 = (-3)^2 = 9 = A$$

$$\therefore AB = 9 \times (-3) = -27$$

6.  $x^2 - 10x + 25 = 0$  을 풀면?

- ①  $x = -2$  (증근)      ②  $x = -3$  (증근)      ③  $x = 5$  (증근)  
④  $x = 1$  (증근)      ⑤  $x = 3$  (증근)

해설

$$(x - 5)^2 = 0$$

$$\therefore x = 5 \text{ (증근)}$$

7.  $p$ 가 이차방정식  $x^2 - 6x - 3 = 0$ 의 한 근일 때,  $p^2 - 6p + 8$ 의 값은?

- ① 61      ② 51      ③ 11      ④ -11      ⑤ -61

해설

$x$ 에  $p$ 를 대입하면  $p^2 - 6p - 3 = 0$  이므로

$$p^2 - 6p = 3$$

따라서  $p^2 - 6p + 8 = 11$ 이다.

8.  $x^4 - 13x^2 + 36$ 을 인수분해했을 때, 일차식으로 이루어진 인수들의 합을 구하면?

①  $4x + 13$

②  $4x$

③  $4x - 13$

④  $2x^2 - 13$

⑤  $2x^2 + 5$

해설

$$\begin{aligned}x^4 - 13x^2 + 36 &= (x^2 - 9)(x^2 - 4) \\&= (x + 3)(x - 3)(x + 2)(x - 2) \\&\therefore (\text{일차식 인수들의 합}) \\&= x + 3 + x - 3 + x + 2 + x - 2 = 4x\end{aligned}$$