

1. 다항식 $x^2 - 2x - 3$ 을 인수분해하였을 때, 두 일차식 인수의 합은?

① $2x - 2$

② $2x - 1$

③ $2x$

④ $2x + 1$

⑤ $2x + 2$

해설

$$x^2 - 2x - 3 = (x - 3)(x + 1) \text{ 이므로}$$

$$x - 3 + x + 1 = 2x - 2$$

2. 다음 중 $2x^2 - x - 15$ 의 인수를 모두 고르면?(정답 2개)

① $2x + 5$

② $x - 3$

③ $x + 3$

④ $2x - 5$

⑤ $2x + 3$

해설

$$2x^2 - x - 15 = (2x + 5)(x - 3)$$

3. $150^2 - 149^2 = 150 + 149$ 를 설명하는 데 필요한 인수분해 공식을 고르면?

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

$$150^2 - 149^2 = (150 + 149)(150 - 149) = 150 + 149$$

따라서 이용된 공식은 $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

4. 두 다항식 $x^2 + 3x + 2$ 와 $x^2 - 2x - 8$ 의 공통인 인수는?

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

해설

$$x^2 + 3x + 2 = (x + 1)(x + 2)$$

$$x^2 - 2x - 8 = (x - 4)(x + 2)$$

따라서 공통인 인수는 $(x + 2)$ 이다.

5. $x + 3$ 이 $x^2 - x + a$ 의 인수일 때, a 의 값은?

① -12

② -6

③ -3

④ 4

⑤ 12

해설

$x + 3$ 이 $x^2 - x + a$ 의 인수이므로 $x^2 - x + a = (x + 3)(x + \square)$
로 인수분해 된다.

양변에 $x + 3 = 0$ 으로 하는 x 값 -3 을 대입하면

$$(-3)^2 - (-3) + a = 0$$

$$\therefore a = -12$$

6. $(x+5)^2 - 2(x+5)$ 를 인수분해하면?

① $(x+3)(x-5)$

② $(x-3)(x+5)$

③ $(x-6)(x+3)$

④ $(x+3)(x+5)$

⑤ $(x-6)(x+5)$

해설

$$(\text{준식}) = (x+5)(x+5-2) = (x+5)(x+3)$$

7. $(x-2)^2 - 2(x-2) - 8$ 을 인수분해 하면?

① $x(x-6)$

② $(x+2)(x-6)$

③ $(x+4)(x-2)$

④ $(x-4)(x+2)$

⑤ $x(x-4)$

해설

$x-2=t$ 로 치환하면

$$t^2 - 2t - 8 = (t+2)(t-4) = x(x-6)$$

8. $8x^2 - 10x + 3$ 을 두 일차식으로 인수분해하였을 때, 두 일차식의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $6x - 4$

해설

(준식) $= (4x - 3)(2x - 1)$ 이므로

$$4x - 3 + 2x - 1 = 6x - 4$$

9. $10x^2 + ax - 6 = (2x - b)(5x + 2)$ 로 인수 분해될 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① -11

② 11

③ -14

④ 14

⑤ -8

해설

$10x^2 + ax - 6 = (2x - b)(5x + 2)$ 이므로 $-2b = -6$, 즉 $b = 3$ 이다.

따라서 $a = 4 - 15 = -11$ 이므로 $a + b = -8$ 이다.

10. $2x^2 + ax + b$ 을 인수분해하면 $(2x + 1)(x + 1)$ 이 된다. 이때 $a + b$ 를 구하면?

① -5

② 5

③ 7

④ -4

⑤ 4

해설

$$(2x + 1)(x + 1) = 2x^2 + 3x + 1$$

$$a = 3, b = 1$$

$$\therefore a + b = 4$$