

1. 이차식 $9x^2 - 30x + 25$ 를 두 일차식의 곱으로 인수분해했을 때, 두 일차식의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $6x - 10$

해설

$9x^2 - 30x + 25 = (3x - 5)(3x - 5)$ 이므로
두 일차식의 합은 $(3x - 5) + (3x - 5) = 6x - 10$ 이다.

2. 다음 중 인수분해가 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ $x^2 - 4x + 4 = (x - 2)^2$

㉡ $x^2 - 7x + 12 = (x - 3)(x - 4)$

㉢ $x^2 + x - 12 = (x - 4)(x + 3)$

㉤ $x^2 - x - 30 = (x + 5)(x - 6)$

㉥ $x^2 + 2x - 48 = (x - 6)(x - 8)$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

㉠ $x^2 - 4x + 4 = (x - 2)^2$ (○)

㉡ $x^2 - 7x + 12 = (x - 3)(x - 4)$ (○)

㉢ $x^2 + x - 12 = (x + 4)(x - 3)$ (×)

㉤ $x^2 - x - 30 = (x + 5)(x - 6)$ (○)

㉥ $x^2 + 2x - 48 = (x - 6)(x + 8)$ (×)

3. $a^2 - \square a + \frac{1}{16}$ 이 완전제곱식이 되도록 $\square$ 에 알맞은 수를
써넣어라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

▷ 정답 : $-\frac{1}{2}$

해설

$$a^2 - 2 \times \left(\pm \frac{1}{4} a \right) + \left(\pm \frac{1}{4} \right)^2 = \left(a \pm \frac{1}{4} \right)^2$$

4. 다항식 $(m+n)^2 - 2(m+n)m - 8m^2$ 을 다항식 두 개의 곱으로 나타낼 때 일차식들의 합은?

① 0 ② $-2n$ ③ $m+n$ ④ $2n$ ⑤ $2m$

해설

$m+n = X$ 로 치환하면

$$\begin{aligned} X^2 - 2mX - 8m^2 &= (X - 4m)(X + 2m) \\ &= (m + n - 4m)(m + n + 2m) \\ &= (n - 3m)(3m + n) \end{aligned}$$

$$\therefore (n - 3m) + (3m + n) = 2n$$

5. $a^3 - 4a + 3$ 을 인수분해 하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $(a^2 + a - 3)(a - 1)$

해설

$$\begin{aligned} & a^3 - 4a + 3 \\ &= a^3 - a^2 + a^2 - 4a + 3 \\ &= a^2(a - 1) + (a - 3)(a - 1) \\ &= (a^2 + a - 3)(a - 1) \end{aligned}$$