

1. 다음 중 $27ax^2 - 12ay^2$ 을 바르게 인수분해 한 것은?

① $(3ax - 3y)^2$

② $3^2(3ax - 4ay)^2$

③ $3a(3^2ax - 4ay)^2$

④ $3a(3x + 2y)(3x - 2y)$

⑤ $3(9ax^2 - 4ay^2)$

해설

$$\begin{aligned} 27ax^2 - 12ay^2 &= 3a(9x^2 - 4y^2) \\ &= 3a(3x + 2y)(3x - 2y) \end{aligned}$$

2. $x^2 + 4x - 21$, $3x^2 - 5x - 12$ 의 공통인 인수는?

① $x + 4$

② $x + 7$

③ $3x + 4$

④ $3x - 9$

⑤ $x - 3$

해설

$$x^2 + 4x - 21 = (x - 3)(x + 7)$$

$$3x^2 - 5x - 12 = (x - 3)(3x + 4)$$

3. $x^2 - 18x + A = (x + 4)(x - B)$ 일 때, A, B 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $A = -88$

▷ 정답 : $B = 22$

해설

$$x^2 - 18x - 88 = x^2 + (4 - B)x - 4B$$

$$4 - B = -18, \therefore B = 22$$

$$\therefore A = -4B = -88$$

4. 두 이차식 $x^2 + ax + 6$, $3x^2 + 3x - b$ 의 공통인 인수가 $x + 2$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $a - b = -1$

해설

$$\begin{aligned}x^2 + ax + 6 &= (x + 2)(x + p) \\&= x^2 + (p + 2)x + 2p \\p &= 3 \\2 + p &= a \quad \therefore a = 5 \\3x^2 + 3x - b &= (x + 2)(3x + q) \\&= 3x^2 + (q + 6)x + 2q \\6 + q &= 3, \quad q = -3 \\2q &= -b \quad \therefore b = 6 \\\therefore a - b &= 5 - 6 = -1\end{aligned}$$

5. $\sqrt{x} = a - 2$ 일 때, $\sqrt{x - 4a + 12} - \sqrt{x + 2a - 3}$ 을 간단히 하면? (단, $2 < a < 4$)

① $-2a + 5$

② $2a - 5$

③ 5

④ $-2a - 3$

⑤ $-2a + 3$

해설

$$\sqrt{x} = a - 2 \text{ 의 양변을 제곱하면 } x = a^2 - 4a + 4$$

$$\sqrt{a^2 - 8a + 16} - \sqrt{a^2 - 2a + 1}$$

$$= \sqrt{(a - 4)^2} - \sqrt{(a - 1)^2}$$

$$= |a - 4| - |a - 1|$$

$$= -a + 4 - a + 1 = -2a + 5$$