1. $a^2 - 4b^2$ 을 인수분해하면?

① $(a-2b)^2$ ② $(a+2b)(a-2b)$

③ $(a+b)(a-4b)$ ④ $(a+2)(b-2)$

⑤ $(a+2b)^2$

해설

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

2. 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

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

3. $x = 3 + 2\sqrt{2},\ y = 3 - 2\sqrt{2}$ 일 때, $x^2 - y^2$ 의 값을 구하면?

① 24　② −24　③ 0

④ $-24\sqrt{2}$　⑤ $24\sqrt{2}$

해설

$x^2 - y^2$
$= (x + y)(x - y)$
$= (3 + 2\sqrt{2} + 3 - 2\sqrt{2})(3 + 2\sqrt{2} - 3 + 2\sqrt{2})$
$= 6 \times 4\sqrt{2} = 24\sqrt{2}$

4. 다음 식 $a^2 - 64$를 인수분해하면?

① $(a+8)(a-8)$ ② $(a+32)(a-2)$

③ $(a+32)(a-32)$ ④ $(a+8)(a+8)$

⑤ $(a+16)(a-4)$

해설

$a^2 - 64 = a^2 - 8^2 = (a+8)(a-8)$

5. 다항식 $-81+x^2$을 인수분해하면?

① $(x-9)^2$　② $(x+9)^2$

③ $(x-9)(x+9)$　④ $-(x+9)(x-9)$

⑤ $(9-x)(9+x)$

해설

$-81+x^2=x^2-81=x^2-9^2=(x+9)(x-9)$

6. 다항식 $9x^2 - 49y^2$ 의 인수인 것은?

① $9x - 7y$　② $3x + 9y$　③ $3x + 7y$

④ $9x + 49y$　⑤ $3x + 49y$

해설

$9x^2 - 49y^2 = (3x)^2 - (7y)^2 = (3x - 7y)(3x + 7y)$