1. 다음 중 $2a^3b - 6a^2b^2$ 의 인수가 아닌 것은?

① 2 ② $2a^2b$ ③ b^2
④ $a - 3b$ ⑤ $2(a - 3b)$

2. 다음은 인수분해 공식을 이용하여 $111^2 - 110^2$ 의 값을 구하는 과정이다. 양수 $a,\ b,\ c$ 의 합 $a+b+c$ 의 값을 구하면?

$111^2 - 110^2 = (111+a)(111-b) = c$

① 110 ② 221 ③ 321 ④ 421 ⑤ 441

3. $x+y=\sqrt{3}$, $x-y=\sqrt{2}$ 일 때, $x^2-y^2+4x-4y$의 값을 구하면?

① $\sqrt{6}+4\sqrt{2}$ ② $\sqrt{6}-4\sqrt{2}$ ③ $2\sqrt{6}+\sqrt{2}$
④ $3\sqrt{6}-2\sqrt{2}$ ⑤ $4\sqrt{6}-5\sqrt{2}$

4. $(x+2)^2-(x-1)(x+2)$ 를 전개하여 간단히 나타내면?

① $2x^2+4x+6$ ② $2x^2-4x$ ③ x^2-7x+2
④ $3x+6$ ⑤ $3x-6$

5. 다항식 $(x+y)(x+y-3z)-4z^2$ 이 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합은?

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

6. $(x+3y)^2-4y^2$을 인수분해하면?

① $(x-5y)(x-y)$
② $(x+2y)(x-2y)$
③ $(x-5y)(x+y)$
④ $(x+3y)(x+2y)$
⑤ $(x+5y)(x+y)$

7. $x^2 - 2xy - 1 + y^2$ 을 인수분해하면?

① $(x-y+1)(x-y-1)$ ② $(x+y+1)(x+y-1)$

③ $(x-y+1)(x+y-1)$ ④ $(x-y-1)(x+y-1)$

⑤ $(x+y+1)(x-y-1)$

8. 다음 중 $x^4 - 1$ 의 인수가 <u>아닌</u> 것은?

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

9. $(x^2+5x+6)(x^2-3x+2)-252$ 을 바르게 인수분해 한 것은?

① $(x^2+x+12)(x-4)(x+5)$

② $(x^2-x+12)(x+4)(x-5)$

③ $(x^2-x-12)(x+4)(x-5)$

④ $(x^2+2x-12)(x+4)(x-5)$

⑤ $(x^2+2x-12)(x-4)(x+5)$

10. $x^2 - 2y^2 + xy - 2x - y + 1$을 인수분해하면?

① $(x + 2y - 3)(x - y - 1)$
② $(x + 2y - 1)(x - y - 1)$
③ $(x + 2y - 1)(x - y - 2)$
④ $(x - 2y + 1)(x + y + 1)$
⑤ $(x + 2y + 1)(x - y + 1)$

11. $x = -1 + \sqrt{2}$ 일 때, $x^2 - 2x - 15 = 0$ 의 값은?

① $10 - 4\sqrt{2}$ ② $-10 + 4\sqrt{2}$ ③ $-10 - 4\sqrt{2}$
④ $10 + 4\sqrt{2}$ ⑤ 10

12. 다음 중 $x^2y^2 - x^2y - xy^2 + xy$ 의 인수는?

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

13. 넓이가 각각 $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$, $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$ 인 두 정사각형이 있다. 큰 정사각형의 한 변의 길이를 x , 작은 정사각형의 한 변의 길이를 y 라 할 때, x^3y+xy^3 의 값을 구하면?

① 4 ② 8 ③ 14 ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $8\sqrt{3}$

14. 인수분해 공식을 이용하여 다음을 계산하면?

$$2^2 - 4^2 + 6^2 - 8^2 + 10^2 - 12^2 + 14^2 - 16^2$$

① -128 ② -132 ③ -144 ④ -156 ⑤ -162

15. $a = \dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$, $b = \dfrac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ 일 때,
$\sqrt{a^2 - ab + b^2 + 3}$ 의 값은?

① $5\sqrt{3}$ ② 10 ③ $10\sqrt{3}$ ④ $10\sqrt{6}$ ⑤ 15