

확인학습문제

1. $x^4 + 4x^2 + 4$ 를 인수분해하면 $(ax^2 + b)^2$ 이 된다고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하시오. (단, $a > 0$)

2. 다음 중 $x^4 - 1$ 의 인수가 아닌 것은?

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

3. 다항식 $(x - y)(x - y + 5) - 6$ 을 인수분해하면?

- ① $(x - y - 1)(x + y + 6)$
 ② $(x - y + 1)(x - y - 6)$
 ③ $(x + y + 2)(x - y - 3)$
 ④ $(x - y - 2)(x + y + 3)$
 ⑤ $(x - y - 1)(x - y + 6)$

4. $6xy - 8x - 9y + 12 = (ax + b)(cy + d)$ 에서 $a + b + c + d$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 0 ④ -1 ⑤ -2

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

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

6. $x^2 - y^2 - x + 5y - 6 = A(x + y - 3)$ 일 때, A 를 구하면?

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

7. $x^2 - 3x = 7$ 일 때, $x(x - 1)(x - 2)(x - 3) + 4$ 의 값은?

- ① 28 ② 35 ③ 63
 ④ 67 ⑤ 140

8. $x(x + 1)(x + 2)(x + 3) + 1$ 을 인수분해 하는 과정이다. () 안에 들어갈 식이 옳지 않은 것은?

$$\begin{aligned} & x(x + 1)(x + 2)(x + 3) + 1 \\ &= x(\textcircled{1}) \times (x + 1)(\textcircled{2}) + 1 \\ &= (x^2 + 3x)(\textcircled{3}) + 1 \\ &(\textcircled{4}) = A \text{라 하면} \\ &A^2 + 2A + 1 = (A + 1)^2 = (\textcircled{5})^2 \end{aligned}$$

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

9. $(a - 2b - 3)(a + 2b + 3)$ 을 전개한 식으로 옳은 것은?

- ① $a^2 + 4b^2 - 12b - 9$ ② $a^2 - 4b^2 - 12b + 9$
 ③ $a^2 - 4b^2 + 12b + 9$ ④ $a^2 - 4b^2 - 12b - 9$
 ⑤ $a^2 + 4b^2 + 12b - 9$

10. $ab - 2a - 2b + 4$ 를 인수분해한 것으로 옳은 것은?

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

11. $(x - y)(x - y + 6) + 9$ 를 인수분해한 것으로 옳바른 것은?

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

12. $x^2 + 2x + 2y - y^2$ 을 인수분해하였더니 $(x + y)(x + ay + b)$ 가 되었다. 이 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 7

13. $6(x - y)^2 - (x - y) - 2$ 를 인수분해하면?

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

14. $(x + 2)^2 - 5(x + 2) + 6$, $x^2 + x - 2$ 의 공통인수는?

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

15. $(x + 2)^2 + (3x - 2)(3x + 2)$ 을 인수분해하여라.

16. $x^2 - 9y^2 + 4x + 12y$ 를 인수분해하면 $(Ax + By)(Cx + Dy + 4)$ 가 된다고 한다. $A + B + C + D$ 의 값을 구하여라

17. $x^4 - 10x^2 + 9$ 의 인수가 아닌 것은?

- ① $x - 1$ ② $x + 3$
 ③ $x^2 - 1$ ④ $x + 9$
 ⑤ $x^4 - 10x^2 + 9$

18. $(2x+1)^2 - (x-2)^2 = (3x+a)(x+b)$ 일 때, $a+3b$ 의 값을 구하면?

- ① 4.5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

19. $a^2 - 8a - 9b^2 + 16$ 을 인수분해하면?

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

20. $a^2 - 6ab + 9b^2 - 36c^2$ 의 인수가 될 수 있는 것은?

- ① $a-3b-6c$ ② $a+3b-6c$
 ③ $a-6b-3c$ ④ $a+6b-3c$
 ⑤ $a+6b+3c$

21. $x^2 + 2xy + y^2 - 5x - 5y$ 를 인수분해하면?

- ① $(x+y)(x+y-5)$
 ② $(x+y)(x+y-10)$
 ③ $(x-y)(x+y-5)$
 ④ $(x-y)(x-y-5)$
 ⑤ $(x+y)(x-y+10)$

22. 다항식 $x^2 - 4xy + 3y^2 - 7x + 5y - 8$ 을 인수분해하면?

- ① $(x+3y-8)(x+y+1)$
 ② $(x-3y+8)(x+y+1)$
 ③ $(x+3y-8)(x-y-1)$
 ④ $(x-3y+2)(x-y+4)$
 ⑤ $(x-3y-8)(x-y+1)$

23. 두 다항식 $(x-1)^2 - 2(x-1) - 8$ 과 $2x^2 - 9x - 5$ 의 공통인수는?

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

24. 다항식 $(x+1)(x+3)(x+5)(x+7)-p$ 가 완전제곱식이 되도록 하는 상수 p 를 구하면?

- ① -16 ② -4 ③ 2
 ④ 8 ⑤ 12

25. $x^4 - 13x^2 + 36$ 을 인수 분해했을 때, 일차식으로 이루어진 인수들의 합을 구하면?

- ① $4x+13$ ② $4x$ ③ $4x-13$
 ④ $2x^2-13$ ⑤ $2x^2+5$

26. $(a-b+3)^2 - (a+b+3)^2$ 을 간단히 한 것은?

- ① $-4b(a-3)$ ② $-4a(b+3)$
 ③ $-8b(a+3)$ ④ $-4a(b-3)$
 ⑤ $-4b(a+3)$

27. $16x^4 - 81y^4 = (Ax^2 + By^2)(Cx + Dy)(Ex + Fy)$ 라고 할 때, $A + B + C + D + E + F$ 의 값을 구하면? (단, A, B, C, D, E, F 는 상수이다.)

28. 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 $x-y$

29. $(x-2)x^2 - 3(x-2)x - 10(x-2)$ 를 인수분해하면?

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

30. $49x^2 - 9 + 14xy + y^2$ 을 인수분해하였더니 $(ax+y+b)(ax+cy+3)$ 가 되었다. 이때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a-b+c$ 의 값을 구하면?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 11 ⑤ 16

31. $x = \sqrt{2} - 1$ 일 때, $6(x+2)^2 + 5(x+2) - 6 = a + b\sqrt{2}$ 이다. $a-b$ 의 값을 구하여라.

32. 다음은 인수분해 과정을 나타낸 것이다. 안에 들어갈 말을 차례대로 나열한 것은?

- ㉠ $2x^3 - 8x^2 - 10x = 2x(x^2 - 4x - 5)$
 $= 2x(x-5)(\text{})$
 ㉡ $(x+y)^2 + 3(x+y) + 2$ 에서 를 A 로 치환한다.

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

33. $a^4 + a^2b^2 + b^4$ 을 인수분해하면?

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

34. 다항식 $x^2 + 2y^2 - 2x - 3xy + 3y + 1$ 이 계수가 정수인 두 일차식의 곱으로 인수분해 될 때, 두 일차식의 상수항의 합을 구하여라.