

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. 다음은 $a^2 + 3a$ 를 t 로 치환하여 인수분해하는 과정이다. 만족하는 상수 ㉠, ㉡, ㉢을 차례로 나열한 것은?

$$\begin{aligned} & (a^2 + 3a - 2)(a^2 + 3a + 4) - 27 \\ &= (t - 2)(t + 4) - 27 = t^2 + 2t - \text{㉠} \\ &= (t + \text{㉡})(t - \text{㉢}) \\ &= (a^2 + 3a + \text{㉡})(a^2 + 3a - \text{㉢}) \end{aligned}$$

- ① 35, 5, 7 ② 27, 7, 5 ③ 27, 5, 7
④ 35, 7, -5 ⑤ 35, 7, 5

3. 다음 중 $a^2 - ab - bc + ac$ 의 인수는?

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

4. $(x + 5)^2 - 2(x + 5)$ 를 인수분해하면?

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

5. $(x + 3y)^2 - 4y^2$ 을 인수분해하면?

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

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

- ① 28 ② 35 ③ 63
④ 67 ⑤ 140

7. $x^2y - 2xy + 3xy^2$ 을 인수분해한 것은?

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

8. 다음 식이 완전제곱식일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.
 $(x + 2)(x + 4)(x + 5)(x + 7) + a$

9. $4x^2 - 4xy + y^2 + 4x - 2y$ 를 인수분해하였더니 $(2x - y)(Ax - By + C)$ 가 되었다. $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

10. $(a+b)(a+b+3)+2$ 를 인수분해했을 때, 옳은 것은?

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

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

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

12. $x^2+4y^2+4xy-9$ 를 두 일차식의 곱으로 인수분해할 때, 두 일차식의 합을 구하여라.

13. $(x+2)^2+(3x-2)(3x+2)$ 을 인수분해하여라.

14. $x-xy^2-y+y^3$ 의 인수가 아닌 것은?

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

15. a^3-3a^2-a+3 이 a 의 계수가 1 인 세 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 세 일차식의 합을 구하면?

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

16. $(2x-3y)(2x-3y-5)+6$ 을 인수분해하면?

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

17. $(x-2)x^2+3(x-2)x-10(x-2)$ 를 인수분해했을 때, 다음 중 인수가 될 수 있는 것을 모두 고르면?

보기		
㉠ $x-2$	㉡ $x+5$	㉢ $x+2$
㉤ $x-5$	㉥ $(x-2)^2$	㉦ $(x+5)^2$

- ① ㉠, ㉤ ② ㉠, ㉤, ㉥ ③ ㉠, ㉡, ㉥
 ④ ㉠, ㉤, ㉥ ⑤ ㉡, ㉥

18. $(x-2)(x-3)(x-4)(x-5)+1=(x^2+ax+b)^2$ 일 때, a , b 의 값을 구하여라.

19. $(x+y)(x+y-1)-20$ 을 바르게 인수분해한 것은?

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

20. $(x-1)(x+1)(x-2)(x+2)-40$ 이 $(x+a)(x+b)(x^2+c)$ 로 인수분해 될 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

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

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 2x^3 - 8x^2 - 10x &= 2x(x^2 - 4x - 5) \\ &= 2x(x-5)(\text{ }) \end{aligned}$$

$\textcircled{2} \quad (x+y)^2 + 3(x+y) + 2$ 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 $x, x+y$

22. 다음 보기에서 각 식의 인수를 $ax+b$ 라 할 때, $a+b=3$ 인 인수 $ax+b$ 를 갖는 식을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $2(3x+2) + (2x-1)(3x+2)$
- ㉡ $2x(2x+1) - 3(1+2x)$
- ㉢ $(x+2)(x-1) - 2(x+2)$
- ㉣ $x^2 - 4x + 4$
- ㉤ $2x^2 + 7x + 6$