

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. $x^2 - (y^2 - 6y + 9)$ 를 인수분해하면?

① $(x - y - 5)(x - y + 2)$

② $(x - y + 5)(x - y + 2)$

③ $(x + y - 3)(x - y - 3)$

④ $(x + y + 3)(x - y + 3)$

⑤ $(x + y - 3)(x - y + 3)$

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

① $2x^2 + 4x + 6$

② $2x^2 - 4x$

③ $x^2 - 7x + 2$

④ $3x + 6$

⑤ $3x - 6$

4. $ab - b - a + 1$ 을 바르게 인수분해한 것은?

① $(a - b)(b + 1)$

② $(a + b)(b - 1)$

③ $(a - 1)(b - 1)$

④ $(a + 1)(b - 1)$

⑤ $(a - 1)(b + 1)$

5. $a^3 - 2a^2 - 3a$ 의 인수를 모두 말하여라.

6. 다음 다항식 $a^2 - b^2 - c^2 + 2a + 2bc + 1$ 을 인수분해하면?

① $(a + b - c - 1)(a - b - c + 1)$

② $(a - b + c + 1)(a - b - c + 1)$

③ $(a + b + c + 1)(a - b - c + 1)$

④ $(a + b - c + 1)(a - b + c + 1)$

⑤ $(a + b - c - 1)(a - b + c - 1)$

7. $(x + 3y)^2 - 4y^2$ 을 인수분해하면?

① $(x - 5y)(x - y)$

② $(x + 2y)(x - 2y)$

③ $(x - 5y)(x + y)$

④ $(x + 3y)(x + 2y)$

⑤ $(x + 5y)(x + y)$

8. 다항식 $(a+b)^2 - (a+b)a - 2a^2$ 을 다항식 두 개의 곱으로 나타낼 때 두 식을 다음 중에서 고르면?

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

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

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

11. $x^2 - 4xy + 4y^2 + 2x - 4y - 15$ 를 인수분해하면?

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

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. $(a+2)^2 - 5(a+2) - 6$ 을 인수분해하여라.

14. $(x+3)^2 - 5(x+3) + 6$ 의 인수를 모두 고르면?

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

15. $(x+3)^2 - 6(x+3) - 16$, $x^2 + 3x - 10$ 의 공통인수를 구하여라.

16. $3(x+2)^2 - 6(x+2)(x-1) - 9(x-1)^2$ 을 인수분해하여라.

17. $(3x + 1)^2 - (2x - 3)^2 = (5x + a)(x + b)$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

- ① 5 ② -1 ③ -6
④ -10 ⑤ -12

18. $(2x - 3y)(2x - 3y - 5) + 6$ 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 $(2x - 3y - 2)(2x - 3y - 3)$

19. $x^2 + 2xy + y^2 - 5x - 5y$ 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 $(x + y)(x - y + 10)$

20. $< a, b > = (a - b)^2$ 일 때, $< 2x, -1 > - < x, 2 >$ 를 인수분해하면?

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

21. 다음 중 $x^2(x + 3)^2 - 22x(x + 3) + 72$ 가 $(x + a)(x + b)(x + c)(x + d)$ 로 인수분해 될 때, $a + b + c + d$ 의 값은?

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ 4 ⑤ 6

22. 다음 중 $3x^2y^3 - 2x^3y^2$ 의 인수를 모두 찾아라.

보기	
㉠ x	㉡ xy
㉢ $2x + 3y$	㉣ $-2x + 3y$
㉥ $xy(-2x + 3y)$	㉦ $xy^2(3x - 2y)$

23. 다음 중 $a^2x - x$ 의 인수인 것은?

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

24. $2x^3 - 8xy^2$ 을 인수분해 하면?

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

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. 다음 중 $x^8 - 1$ 의 인수가 아닌 것은?

- ① $x - 1$ ② $x^2 - 1$ ③ $x^4 - 1$
 ④ $x^6 - 1$ ⑤ $x^8 - 1$

27. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $x^3 - x^2 + 2x - 2 = (x - 1)(x^2 + 2)$
 ② $xy - x - y + 1 = (x - 1)(y - 1)$
 ③ $xy - 2x + y - 2 = (x + 1)(y - 2)$
 ④ $x^2(x + 1) - 4(x + 1) = (x + 1)(x + 2)(x - 2)$
 ⑤ $a(b + 1) - (b + 1) = (1 - a)(1 + b)$

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. $49x^2 - 9 + 14xy + y^2$ 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

30. $-9x^2 + y^2 + 6xz - z^2$ 을 인수분해하였더니 $(ay - 3x + z)(y + bx + cz)$ 가 되었다. 이때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a + b + c$ 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ -1 ⑤ -2

31. $(x - 1)^2 + \frac{1}{(x - 1)^2} - 2$ 를 인수분해하면?

- ① $\frac{x^2(x - 2)}{(x - 1)^2}$ ② $\frac{x(x - 2)^2}{(x - 1)^2}$
 ③ $\frac{x^2(x - 2)^2}{(x - 1)}$ ④ $\frac{(x - 2)^2}{(x - 1)^2}$
 ⑤ $\frac{x^2(x - 2)^2}{(x - 1)^2}$

32. $[a, b, c] = (a - b)(a - c)$ 라 할 때, $[a, b, c] - [b, a, c]$ 를 인수분해하면, $(xa + yb + zc)(pa + qb + rc)$ 이다. 이 때, $x + y + z + p + q + r$ 의 값은?

- ① -1 ② 3 ③ 0 ④ 2 ⑤ -2

33. $\frac{207^2 - 134^2}{52^2 - 21^2}$ 을 계산하여라.

34. 두 다항식 $x^2 - 5x - a, 2x^2 - x - b$ 의 공통인수가 $x - 3$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.