

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

$$x(x+1)(x+2)(x+3) + 1$$

$$= x(\textcircled{1}) \times (x+1)(\textcircled{2}) + 1$$

$$= (x^2 + 3x)(\textcircled{3}) + 1$$

(\textcircled{4}) = A 라 하면

$$A^2 + 2A + 1 = (A+1)^2 = (\textcircled{5})^2$$

① $x+3$

② $x+2$

③ $x^2 + 3x + 2$

④ $x^2 + 3$

⑤ $x^2 + 3x + 1$

2. $ab - b - a + 1$ 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 $(a - 1)(b + 1)$

3. $x^2 - 9 + xy - 3y$ 를 인수분해하면?

① $(x + 3)(x + 3 + y)$

② $(x + 3)(x + 3 - y)$

③ $(x - 3)(x - 3 - y)$

④ $(x - 3)(x + 3 + y)$

⑤ $(x + 3)(x - 3 + y)$

4. 다음 중 $x^2 - y^2 - 2x + 2y$ 의 인수인 것은?

① $x - 2$

② $x + y$

③ $x - y$

④ $x + y + 2$

⑤ $x - y + 2$

5. 다음 중 $a^2 - ab - bc + ac$ 의 인수는?

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

6. 다항식 $a^2x - a^2 - x + 1$ 을 인수분해했을 때, 아래 보기에서 그 인수가 될 수 있는 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $x^2 + 1$

㉡ $x - 1$

㉢ $a + 1$

㉣ $x - 2$

㉤ $a - 1$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

7. 다음 중 $a^3 - a^2 - a + 1$ 의 인수가 아닌 것은 모두 몇 개인지 구하면?

㉠ $a^2 + 1$

㉡ $a^2 - 1$

㉢ $a + 1$

㉣ $a - 1$

㉤ $a^3 + 1$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 없다

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

① 1

② 2

③ 0

④ -1

⑤ -2

9. $x^2 - 2x - y^2 + 2y$ 를 인수분해하였더니
 $(x + ay)(x - by + c)$ 가 되었다. 이때 $a + b + c$ 의 값을?

- ① -8
- ② -6
- ③ -4
- ④ -2
- ⑤ -1

10. 다음 다항식의 인수분해 과정에서 ㉠, ㉡에 이용된 공식을 보기에서 찾아 차례로 짹지은 것은?

$$\begin{aligned} & x^2 + 2xy + y^2 - 1 \quad \boxed{\text{㉠}} \\ &= (x+y)^2 - 1 \quad \boxed{\text{㉡}} \\ &= (x+y+1)(x+y-1) \end{aligned}$$

보기

(가) $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$

(나) $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

(다) $x^2 + (a+b)x + ab = (x+a)(x+b)$

(라) $acx^2 + (ad+bc)x + bd = (ax+b)(cx+d)$

① (가), (나)

② (나), (가)

③ (가), (다)

④ (다), (가)

⑤ (가), (라)

11. 다음 인수분해 과정에서 이용된 공식을 모두 고르면? (단, $a > 0, b > 0$)

$$\begin{aligned}x^2 - 4y^2 + 4y - 1 &= x^2 - (4y^2 - 4y + 1) = x^2 - (2y - 1)^2 = \\&(x + 2y - 1)(x - 2y + 1)\end{aligned}$$

① $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

② $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

③ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

④ $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

⑤ $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

12. $x^2 - 2xy - 1 + y^2$ 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 $(x + y + 1)(x - y - 1)$

13. $x^2 + y^2 - 4 - 2xy$ 의 인수가 될 수 있는 것은?

① $x - y - 2$

② $x - y - 4$

③ $x + y - 2$

④ $x - y + 4$

⑤ $x + y + 2$

14. $x^2 - 49 + 14y - y^2$ 이 x 의 계수가 1인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합을 구하면?

① $2(x - y)$

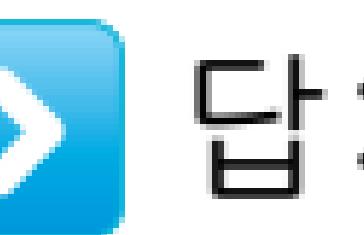
② $y + 14$

③ $2x$

④ $2x - 2y - 7$

⑤ $x - y + 2$

15. $x^2 - 2xy + y^2 - 9$ 를 인수분해하여 x, y 의 계수와 상수항의 총합을 구하여라.



답:

16. $x^2 - y^2 + 4yz - 4z^2$ 을 인수분해하였더니

$(x + ay + bz)(x - y + cz)$ 가 되었다. 이때 $a + b + c$ 의 값은?

① -1

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

17. 다음 식을 인수분해하면?

$$(x - 2)(x - 1)(x + 1)(x + 2) - 40$$

① $(x + 3)^2(x^2 + 4)$

② $(x - 3)^2(x^2 + 4)$

③ $(x + 3)(x - 3)(x^2 + 4)$

④ $(x + 3)(x - 3)(x + 2)(x - 2)$

⑤ $(x + 2)(x - 2)(x^2 + 3)$

18. $(x - 1)(x - 2)(x + 1)(x + 2) - 10$ 을 인수분해하면?

① $(x^2 - 1)(x^2 - 6)$

② $(x^2 + 1)(x^2 - 6)$

③ $(x^2 - 1)(x^2 + 6)$

④ $(x^2 + 1)(x^2 + 6)$

⑤ $(x^2 - 1)(x^2 - 5)$

19. $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$ 이 $(x^2+bx+c)^2$ 으로 인수분해 될 때 $b-c$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

20. 다항식 $(x^2 - 3x + 2)(x^2 + 5x + 6) - 60$ 을 인수분해하면?

① $(x + 4)(x - 3)(x^2 + x + 5)$

② $(x - 4)(x + 3)(x^2 - x + 4)$

③ $(x + 6)(x - 2)(x^2 + x + 5)$

④ $(x + 4)(x - 3)(x^2 + x + 4)$

⑤ $(x - 4)(x + 3)(x^2 + x + 4)$

21. $(x^2 + 5x + 6)(x^2 - 3x + 2) - 252$ 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 $(x^2 + 2x - 12)(x - 4)(x + 5)$

22. $x^2y - y - 2 + 2x^2$ 의 인수가 아닌 것은?

① $x - 1$

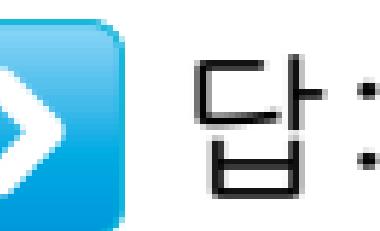
② $x + 1$

③ $x^2 - 1$

④ $y - 2$

⑤ $y + 2$

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



답:

24. $a+b=2$ 이고, $a(a-1)-b(b+1)=6$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하면?

- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ 11
- ⑤ 16

25. 평행사변형의 넓이가 $x^2 + 4x - y^2 - 4y$ 이고, 밑변의 길이가 $x - y$ 일 때, 이 평행사변형의 높이를 구하면?

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

④ $x + y + 4$ ⑤ $x + 4y + 2$

26. $ab - 2a - 2b + 4$ 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 $(a + 1)(b - 2)$

27. 다음 식 $ax - ay - bx + by$ 를 인수분해하면?

① $(x - y)(a - b)$

② $(x - y)(a + b)$

③ $(x + y)(a - b)$

④ $(x + y)(a + b)$

⑤ $-(x - y)(a + b)$

28. 두 다항식 $x^2 + xy - x - y$ 와 $ax + ay + bx + by$ 의 공통인 인수를 구하면?

① $x + 3$

② $x - 1$

③ $a + b$

④ $x + y$

⑤ $x + b$

29. $x^2 - 4xy + 4y^2 - z^2$ 을 인수분해하는데 사용된 인수분해 공식을 모두 고르면? (단, $a > 0, b > 0$)

① $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

② $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

③ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

④ $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

⑤ $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

30. $x^2 - 4x - 9y^2 + 4$ 을 인수분해하는데 사용된 인수분해 공식을 모두 골라라. (단, $a > 0, b > 0$)

㉠ $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

㉡ $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

㉢ $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

㉣ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

㉤ $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$



답:



답:

31. 다항식 $16 - 4x^2 + 4xy - y^2$ 을 인수분해하면?

① $(4 - x + y)(4 - 2x + y)$

② $(4 + 2x - y)(4 - x - y)$

③ $(4 - 2x + y)(4 + 2x + y)$

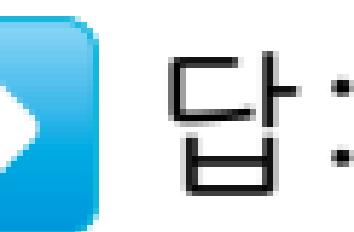
④ $(4 + 2x - y)(4 - 2x + y)$

⑤ $(4 + 2x + y)(4 - 2x - y)$

32. $x^2 - y^2 + 8y - 16 = (A)(B)$ 일 때, $A + B = x^2$ 의 해를 구하면?(단,
 $x \neq 0$)

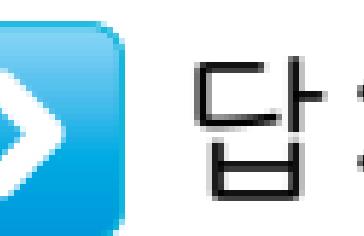
- ① $x = 1$
- ② $x = 2$
- ③ $x = 3$
- ④ $x = 4$
- ⑤ $x = 5$

33. $4x^2 - 24xy + 36y^2 - 16$ 을 두 일차식의 곱으로 인수분해할 때, 두 일차식의 합을 구하여라.



답:

34. $4x^2 - 4xy + y^2 + 4x - 2y$ 를 인수분해하였더니 $(2x - y)(Ax - By + C)$ 가 되었다. $A + B + C$ 의 값을 구하여라.



답: $A + B + C =$ _____

35. $a^2 - 8a - 9b^2 + 16$ 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 $(a + 3b + 4)(a - 3b + 4)$

36. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

① $ab + b - a - 1 = (a + 1)(1 - b)$

② $2 - a - 2b + ab = (1 - b)(2 + a)$

③ $x^2 - y^2 + 2x + 2y = (x - y)(x - y + 2)$

④ $x^3 + x^2 + x + 1 = (x^2 + 1)(x + 1)$

⑤ $x(y - 1) - 2(y - 1) = (x - 2)(y - 1)$

37. $49x^2 - 9 + 14xy + y^2$ 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

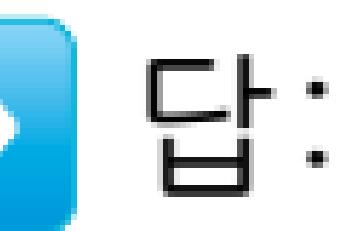
② 4

③ 6

④ 11

⑤ 16

38. 다항식 $(x+1)(x+3)(x+5)(x-1) + p$ 가 완전제곱식이 되도록 하는 p 의 값을 구하여라.



답: $p =$

39. 다항식 $(x^2 - 4)(x^2 - 2x - 3) - 21$ 를 인수분해했을 때, 다음 중 인수인 것은?

① $x^2 - x + 1$

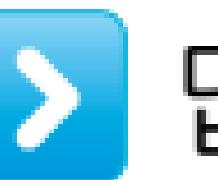
② $x^2 + x - 1$

③ $x^2 - 2x - 1$

④ $x^2 - x + 3$

⑤ $x^2 - x + 9$

40. $\left(1 - \frac{1}{6^2}\right) \left(1 - \frac{1}{7^2}\right) \left(1 - \frac{1}{8^2}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{14^2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{15^2}\right)$ 의 값을 구하여라.



답:
