

1. 다항식  $a^2x + 1 - x - a^2$  을 인수분해하였을 때, 다음 <보기> 중 그 인수가 될 수 있는 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $x + 1$

㉡  $a + 1$

㉢  $x^2 + 1$

㉣  $a - 1$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

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. 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

7. 식  $xy + bx - ay - ab$  을 인수분해하면?

①  $(x - a)(y - b)$

②  $(x - a)(y + b)$

③  $(x + a)(y - b)$

④  $(x + a)(y + b)$

⑤  $(x - b)(y - a)$

8. 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  $-(x - y)(a + b)$

9. 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  $x + 4y + 2$

10.  $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$  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  $x^2 + 3x + 1$

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

① 21

② 32

③ 60

④ 96

⑤ 140

12. 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  $(x + 2)(x - 2)(x^2 + 3)$

13.  $(x - 1)(x - 2)(x + 1)(x + 2) - 10$  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  $(x^2 - 1)(x^2 - 5)$

14. 다음 중  $x^4 - 1$  의 인수가 아닌 것은?

①  $x - 1$

②  $x + 1$

③  $x^2 + 1$

④  $x^2 - 1$

⑤  $x^2 + x - 1$

15.  $x^4 - 10x^2 + 9$ 의 인수가 아닌 것은?

①  $x - 1$

②  $x + 3$

③  $x^2 - 1$

④  $x + 9$

⑤  $x^4 - 10x^2 + 9$

16.  $x^4 - 5x^2 + 4$ 의 인수가 아닌 것은?

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

17. 다음은  $x^4 - 81y^4$  을 인수분해 한 것이다. 이 때,  안에 알맞은 세 자연수의 합을 구하면?

$$x^4 - 81y^4 = (x^2 + \boxed{\phantom{0}}y^2)(x + \boxed{\phantom{0}}y)(x - \boxed{\phantom{0}}y)$$

① 13

② 15

③ 18

④ 20

⑤ 24

18. 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)

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

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

①  $x - y - 2$

②  $x - y - 4$

③  $x + y - 2$

④  $x - y + 4$

⑤  $x + y + 2$

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

①  $2(x - y)$

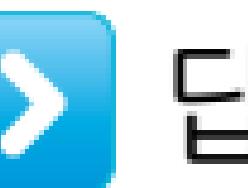
②  $y + 14$

③  $2x$

④  $2x - 2y - 7$

⑤  $x - y + 2$

22.  $2 + \sqrt{3}$  의 정수 부분을  $x$ , 소수 부분을  $y$  라고 할 때,  $(1 - \sqrt{x})^2 + \frac{4}{y}$ 의 값을 구하여라.



답:

---

23. 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  $(x - 3y - 8)(x - y + 1)$

24.  $x^2 + 5xy + 2x - 5y - 3$  을 인수분해하면?

①  $(x + 1)(x + 5y + 3)$

②  $(x - 1)(x - 5y + 3)$

③  $(x - 1)(x + 5y - 3)$

④  $(x - 1)(x + 5y + 3)$

⑤  $(x + 1)(x - 5y - 3)$

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

①  $x + y + 2$

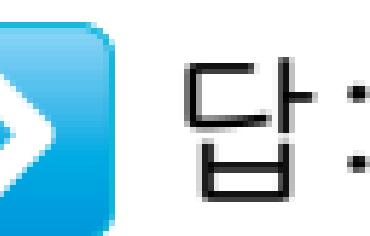
②  $3x - y + 2$

③  $x - y + 4$

④  $x - y + 2$

⑤  $x - 3y + 2$

26.  $x^2 - y^2 + 6x - 2y + 8$  을 인수분해하면  $(ax + by + c)(x + y + 4)$  일 때,  
 $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b + c =$  \_\_\_\_\_

27.  $x^2 - 9y^2 - 2x + 18y - 8$  을 인수분해하면?

①  $(x - 3y + 2)(x + 3y + 4)$

②  $(x - 3y + 2)(x + 3y - 4)$

③  $(x + 3y + 2)(x + 3y - 4)$

④  $(x - 5y + 2)(x + 3y - 4)$

⑤  $(x - 3y + 4)(x + 3y - 2)$

28. 다음 식을 인수분해하면?

$$x^2 - y^2 + 8x + 4y + 12$$

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

29.  $x^2 - 4xy + 3y^2 - 6x + 2y - 16$  을 인수분해 하였더니  $(x+ay+b)(x+cy+d)$  가 되었다. 이 때,  $a+b+c+d$  의 값은?

① -10

② -9

③ -8

④ -3

⑤ 2

30. 이차식  $x^2 - 3xy + 2y^2 + 4x - 5y + 3$  을 인수분해 하였더니  $(ax - y + b)(x + cy - d)$  가 되었다. 다음 중 옳은 것을 고르면?

①  $a + b = 3$

②  $b + c = 2$

③  $c + d = 1$

④  $a + c = -1$

⑤  $b + d = -3$

31.  $(x-3)^2 - (y+3)^2$  을 인수분해할 때, 인수들의 합을 구하여라.



답:

---

32.  $x - xy^2 - y + y^3$  의 인수가 아닌 것은?

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

33. 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 ㉢, ㉣, ㉤

34.  $x(x+2)(x+4)(x+6)+16$  을 인수분해하는 과정이다. ( ) 안에 들어갈  
식이 옳은 것은?

$$x(x+2)(x+4)(x+6)+16$$

$$= x(\textcircled{1}) \times (x+2)(\textcircled{2}) + 16$$

$$= (x^2 + 6x)(\textcircled{3}) + 16$$

(\textcircled{4}) = A 라 하면

$$A^2 + 8A + 16 = (A+4)^2 = (\textcircled{5})^2$$

①  $x+5$

②  $x+3$

③  $x^2 + 4x + 8$

④  $x^2 + 6x$

⑤  $x^2 + 6x + 1$

35.  $(x+2)^2 - (2x-3)^2$  을 간단히 하면  $-(ax+b)(x+c)$  이다. 이 때,  
 $a+b+c$  의 값을 구하면? (단,  $a$ 는 양수)

① -5

② -1

③ -3

④ -10

⑤ -12

36.  $(2x+1)^2 - (x-2)^2 = (3x+a)(x+b)$  일 때,  $a+3b$ 의 값을 구하면?

① 4

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

37.  $(x + 3y)^2 - 4y^2$  을 인수분해하면?

①  $(x - 5y)(x - y)$

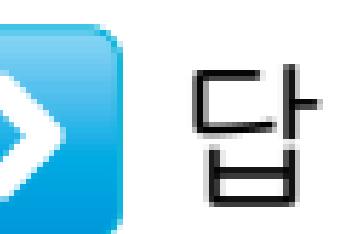
②  $(x + 2y)(x - 2y)$

③  $(x - 5y)(x + y)$

④  $(x + 3y)(x + 2y)$

⑤  $(x + 5y)(x + y)$

38.  $(3x - 2)^2 - (2x + 3)^2 = (Ax + 1)(x + B)$  일 때,  $A + B$ 의 값을 구하  
여라.



답:  $A + B =$

---