

1. 다음은  $A = 2a^2 - 4ab$ ,  $B = a^2b - 2a$ 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠  $A$ 에서  $2a$ 는 각 항의 공통인 인수이다.
- ㉡  $B$ 의 인수는  $a$ 와  $ab - 2$ 로 모두 2 개이다.
- ㉢  $A$ 와  $B$ 의 공통인 인수는  $a^2$ 이다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

2.  $(x+y)(x+y+2) - 3$  을 인수분해 하면?

①  $(x+y+1)(x+y-3)$

②  $(x+y-1)(x+y-3)$

③  $(x+y-1)(x+y+3)$

④  $(x+y+1)(x+y+3)$

⑤  $(x+y-1)(x+y-2)$

3.  $ax^2 + 24x + b = (3x + c)^2$  일 때, 상수  $a, b, c$  의 값을 차례로 구하면?

①  $a = 9, b = 16, c = -4$

②  $a = 9, b = 8, c = 4$

③  $a = 9, b = 16, c = 2$

④  $a = 9, b = 16, c = 4$

⑤  $a = 3, b = -8, c = 4$

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

5.  $0 < x < 7$  일 때,  $\sqrt{x^2 - 16x + 64} - \sqrt{x^2 + 10x + 25}$  를 간단히 하면?

①  $-2x + 3$

②  $2x + 1$

③  $-2x - 5$

④  $3x - 1$

⑤  $-3x + 1$

6. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

①  $x^2 - 16$

②  $x^2 + 8x + 16$

③  $x^2 + x - 12$

④  $2x^2 + 9x + 4$

⑤  $x^2 - 8x + 16$

7. 다음 식에서 □ 안에 들어갈 두 수의 차를 구하여라.

$$(3x + 4)(\square x - 5) = 6x^2 - \square x - 20$$



답:

8.  $(x + 1)^2 - 5(x + 1) + 6$  을 인수분해하면?

①  $(x - 1)(x - 2)$

②  $(x + 1)(x + 2)$

③  $(x - 1)(x + 2)$

④  $(x + 1)(x - 2)$

⑤  $-(x - 1)(x + 2)$

9.  $x^2 - 4xy + 4y^2 + 2x - 4y - 15$  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  $(x - 2y - 3)(x - 2y + 5)$

10. 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  $(a + b - c - 1)(a - b + c - 1)$

11.  $x = \frac{-1}{\sqrt{3}-2}$ ,  $y = \frac{-1}{\sqrt{3}+2}$  일 때,  $\frac{x^2-y^2}{xy}$  의 값은?

①  $-8\sqrt{3}$

②  $-4\sqrt{3}$

③  $2\sqrt{3}$

④  $1+2\sqrt{3}$

⑤  $6\sqrt{3}$

12. 다음은 이차식을 완전제곱식으로 나타내는 과정이다.  $A, B, C, D$  중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하여라.(단,  $D > 0$  )

보기

$$\textcircled{\text{G}} \quad \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{3}x + A = \left(\frac{1}{2}x + B\right)^2$$

$$\textcircled{\text{L}} \quad 9y^2 + Cy + 25 = (Dy - 5)^2$$



답:

13. 길이가  $52\text{ cm}$  인 꼬을 적당히 두 개로 잘라 한 변의 길이가 각각  $a\text{ cm}$  와  $b\text{ cm}$  인 정사각형 두 개를 만들었다. 이 때, 두 정사각형의 넓이의 합이  $109\text{ cm}^2$  일 때, 넓이의 차를 구하면? (단,  $a > b > 0$ )

①  $7\text{ cm}^2$

②  $13\text{ cm}^2$

③  $25\text{ cm}^2$

④  $49\text{ cm}^2$

⑤  $91\text{ cm}^2$

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

보기

㉠  $2(3x + 2) + (2x - 1)(3x + 2)$

㉡  $2x(2x + 1) - 3(1 + 2x)$

㉢  $(x + 2)(x - 1) - 2(x + 2)$

㉣  $x^2 - 4x + 4$

㉤  $2x^2 + 7x + 6$



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

15. 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  $x(y - 1) - 2(y - 1) = (x - 2)(y - 1)$

16. 다항식  $4x^4 - 5x^2 + 1$ 은 네 개의 일차식의 곱으로 인수 분해된다. 네 개의 일차식의 합은?

①  $2x + 1$

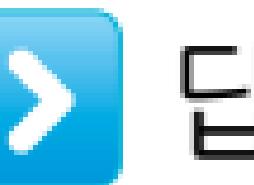
②  $2x - 1$

③  $6x$

④  $6x + 1$

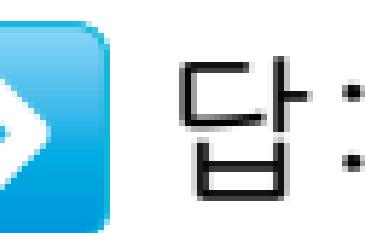
⑤  $4x - 2$

17. 양수  $a, b, c$ 에 대하여  $A = a + b + ab, B = b + c + bc, C = c + a + ca$ 이고,  $A + B + C = 33, A - B + C = -1, A + B - C = 11$  일 때,  $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답:  $a + b + c =$  \_\_\_\_\_

18. 다항식  $x(x+3)(x+4)(x-1) + p$  가 완전제곱식이 되도록 하는  $p$ 의  
값을 구하여라.



답:  $p =$  \_\_\_\_\_

19.  $0 < x < 1$ ,  $-2 < y < -1$  일 때, 다음 식을 간단히 하면?

$$\sqrt{(xy)^2} + \sqrt{(x+y)^2 - 4xy} - \sqrt{(x-y)^2 + 4xy}$$

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

20.  $a + b = 2$ ,  $ab = -8$  일 때,  $a^3b + a^2b + ab^2$  의 값을 구하여라.



답:

---