

1.  $(5x - 6)(4x + 3)$  을 전개하면  $20x^2 - (2a + 1)x - 3b$  이다. 이때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값은?

① 5

② 10

③ 12

④ 18

⑤ 30

2.  $(2x-3y)^2 - 4(x-7y)(3x+2y)$ 를 계산하여 간단히 한식이  $ax^2 + bxy + cy^2$  일 때,  $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① -25

② -9

③ 9

④ 71

⑤ 121

3. 가로의 길이가  $7x$ , 세로의 길이가  $4x$  인 직사각형에서 가로의 길이는 3 만큼 줄이고 세로의 길이는 1 만큼 늘었다. 이 때, 직사각형의 넓이는?

①  $20x^2 - 5x - 3$       ②  $20x^2 - 5x + 3$       ③  $28x^2 + 5x - 3$

④  $28x^2 - 5x - 3$       ⑤  $28x^2 + 5x + 3$

4.  $203^2$  을 계산하는데 다음 중 가장 편리한 전개 공식은?

①  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

②  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

③  $m(a + b) = ma + mb$

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

⑤  $(a + b)(c + d) = ac + bc + ad + bd$

5. 다음 두 식  $3x^2 - 8x + 5$ ,  $6x^2 - 7x - 5$  의 공통인 인수로 알맞은 것을 고르면?

①  $3x - 5$

②  $x - 1$

③  $2x + 1$

④  $x + 4$

⑤  $3x + 5$

6.  $2x^2 - 7x + 3 = (2x - A)(Bx - C)$  일 때,  $A + B + C$ 의 값은 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

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

8. 인수분해 공식을 이용하여  $24 \times 27 - 24 \times 22$ 를 간단하게 계산하여라.



답:

9.  $[a, b] = (a + b)^2$  일 때,  $[2x, -3y] - 2 \times [-x, 2y]$  를 간단히 하면?

①  $2x^2 - 4xy - 2y^2$

②  $2x^2 - 4xy + 2y^2$

③  $2x^2 - 4xy + y^2$

④  $2x^2 + 4xy + y^2$

⑤  $2x^2 + 4xy + 4y^2$

10.  $(x+y)^2 + (x-y)^2$  을 간단히 정리하면?

①  $x^2 + y^2$

②  $x^2 + 2xy + y^2$

③  $2x^2 + 2y^2$

④  $2x^2 + xy + 2y^2$

⑤  $2x^2 + 2xy + 2y^2$

11.  $6 \left( \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y \right) \left( \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y \right)$  를 전개하면?

①  $\frac{3}{2}x^2 - 6xy + \frac{2}{3}y^2$

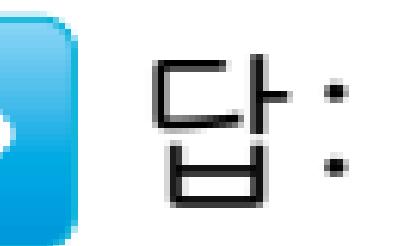
②  $\frac{3}{2}x^2 - 3xy - \frac{2}{3}y^2$

③  $\frac{3}{2}x^2 + 12xy + \frac{2}{3}y^2$

④  $\frac{3}{2}x^2 + \frac{2}{3}y^2$

⑤  $\frac{3}{2}x^2 - \frac{2}{3}y^2$

12.  $x^2 - 2x = 1$  일 때,  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  의 값을 구하여라.



답:

13.  $x$ 에 대한 이차식  $9x^2 + Ax + B = (ax + a + c - 12)(bx - ac - 1)$ 이  
된다고 할 때, 이 식이 완전제곱식이 되는 상수  $A, B, a, b, c$ 에 대하여  
 $A + B + a + b + c$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, b > 0$ )



답:

---

14. 다음 보기의 식을 인수분해 하였을 때, 빈 칸에 들어갈 값이 다른 것을 골라라.

보기

㉠  $2x^2 + 4x + 2 = 2(x + \square)^2$

㉡  $x^2 - 6x + 9 = (\square x - 3)^2$

㉢  $3x^2 + 6x - 9 = 3(x + 3)(x - \square)$

㉣  $6x^2 - x - 1 = (2x - \square)(3x + 1)$

㉤  $x^2 - 7x + 10 = (x - 5)(x - \square)$



답:

\_\_\_\_\_

15. 두 다항식  $(x-1)^2 - 2(x-1) - 8$  과  $2x^2 - 9x - 5$  의 공통인 인수는?

①  $x + 1$

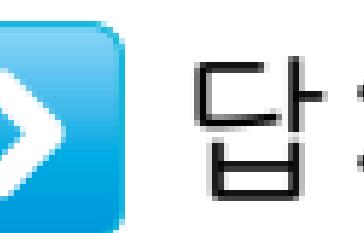
②  $2x + 1$

③  $x - 1$

④  $x - 5$

⑤  $2x - 1$

16.  $x^2 + Ax + 24$  가  $(x+a)(x+b)$  로 인수분해될 때, 정수  $A$  의 최댓값과  
최솟값의 합을 구하여라.



답:

---

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

①  $(2a - b)$

②  $(b - a)$

③  $(a + b)$

④  $(2a + b)$

⑤  $2a$

18.  $(x - 4)(x - 2)(x + 1)(x + 3) - 25 = Ax^4 + Bx^3 + Cx^2 + Dx + E$  일  
때,  $A + B + C + D + E$  의 값을 구하면?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

19.  $(2x - 3y)(3x + ay)$ 의 전개식에서  $xy$ 의 계수가  $-7$  일 때,  $y^2$ 의 계수는?

① -1

② -2

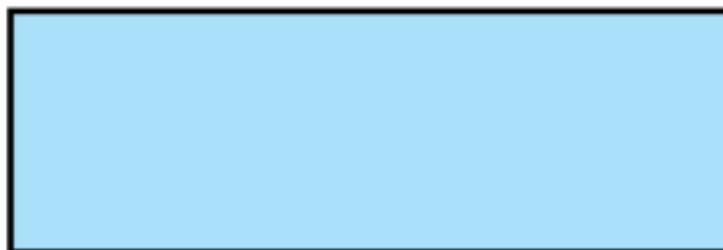
③ -3

④ -4

⑤ -5

20. 다음 그림과 같이 넓이가  $3x^2 - 4xy - 4y^2$  인 직사각형의 둘레의 길이는?

$$\text{넓이} = 3x^2 - 4xy - 4y^2$$



- ①  $4x$
- ②  $8x$
- ③  $8x + 4y$
- ④  $4xy$
- ⑤  $8y$

21.  $(x + y + 2)^2 - (x - y - 2)^2$  을 인수분해하면?

①  $2x(y + 2)$

②  $4x(y - 2)$

③  $x(3y + 2)$

④  $4x(y + 2)$

⑤  $4y(x + 2)$

22. 넓이가 각각  $\frac{1}{2 - \sqrt{3}}$ ,  $\frac{1}{2 + \sqrt{3}}$  인 두 정사각형이 있다. 큰 정사각형의 한 변의 길이를  $x$ , 작은 정사각형의 한 변의 길이를  $y$  라 할 때,  $x^3y + xy^3$  의 값을 구하면?

① 4

② 8

③ 14

④  $4\sqrt{3}$

⑤  $8\sqrt{3}$

23. 다음 보기 중  $xy(2x + 3y) - xy(x + y)$  의 인수를 모두 고른 것은?

보기

㉠  $xy$

㉡  $x + y$

㉢  $x + 2y$

㉣  $2x + 3y$

㉤  $x(x + 2y)$

㉥  $y(x + y)$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉤

③ ㉠, ㉡, ㉥

④ ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉤, ㉥

24.  $x^4 - 5x^2 + 4$ 의 인수가 아닌 것은?

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

25.  $x+y=15$ ,  $x^2-y^2+5x-5y=120$  일 때,  $x-y$  의 값을 구하여라.



답: