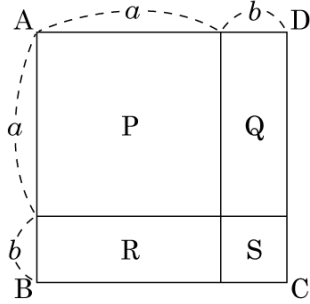


# 확인학습문제

1.  $(x - 8y)^2 = x^2 + axy + by^2$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

2. 다음 그림에서 정사각형 ABCD 의 넓이는 사각형 P, Q, R, S 의 넓이의 합과 같다. 이 사실을 이용하여 나타낼 수 있는 곱셈 공식을 골라라.



- ①  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$   
 ②  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$   
 ③  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$   
 ④  $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$   
 ⑤  $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

3.  $(2x - y)(3x + 5y)$  를 전개하면?

- ①  $5x^2 - 3xy - 5y^2$       ②  $5x^2 + 10xy - 5y^2$   
 ③  $6x^2 - 3xy - 5y^2$       ④  $6x^2 + 7xy - 5y^2$   
 ⑤  $6x^2 + 10xy - 5y^2$

4.  $(2x + y - 2)(3x + 2y + 4)$  를 전개하여 간단히 했을 때,  $xy$  의 계수는?

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

5.  $(a + b - 3)(a - b)$  를 전개하면?

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

6.  $(2x - 3y)^2 - 4(x - 7y)(3x + 2y)$  를 계산하여 간단히 한 식이  $ax^2 + bxy + cy^2$  일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하면?

- ① -25      ② -9      ③ 9  
 ④ 71      ⑤ 121

7.  $(2x - a)^2 = 4x^2 + 12x + b$  일 때,  $a + b$  의 값은?(단,  $a, b$  는 상수)

- ① -12      ② -6      ③ 6  
 ④ 12      ⑤ 18

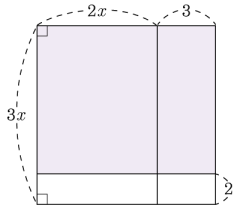
8.  $\left(3a - \frac{1}{2}b\right)\left(3a + \frac{1}{2}b\right)$  를 전개하면?

- ①  $3a^2 - \frac{1}{4}b^2$       ②  $3a^2 - \frac{1}{2}b^2$   
 ③  $6a^2 - \frac{1}{4}b^2$       ④  $9a^2 - \frac{1}{2}b^2$   
 ⑤  $9a^2 - \frac{1}{4}b^2$

9.  $(x + 2y)(x - 2y)$  를 전개하면?

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

10. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $6x^2 + 5x - 6$       ②  $4x^2 + 12x + 9$   
 ③  $9x^2 - 12x + 4$       ④  $6x^2 - 5x + 6$   
 ⑤  $4x^2 - 5x + 6$

11. 곱셈 공식을 이용하여  $(x - a)(3x + 5)$  를 전개하였을 때,  $x$  의 계수가 17 이다. 이때 상수  $a$  의 값을 구하여라.

12.  $(ax - 2)(7x + b)$  를 전개한 식이  $cx^2 + 10x - 16$  일 때, 상수  $a, b, c$  에 대하여  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

13.  $(2x - 7y + 4)(3x + y)$  를 전개했을 때,  $y$  의 계수를 구하여라.

14.  $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$  를 전개했을 때,  $xy$  의 계수를 구하여라.

15.  $(4x - 5y + 3)(x + 3y)$  를 전개했을 때,  $xy$  의 계수를 구하여라.

16. 한 변의 길이가  $xm$  인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 2m 만큼 늘리고, 세로는 3m 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

- ①  $(x^2 - 9)m^2$       ②  $(x^2 - x - 6)m^2$   
 ③  $(x^2 + x - 6)m^2$       ④  $(x^2 - 4x + 4)m^2$   
 ⑤  $(x^2 + 6x + 9)m^2$

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

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

18.  $(2x + y)(3x + 2y)$  의 전개식에서,  $xy$  의 계수는?

- ① 2      ② 5      ③ 7      ④ 9      ⑤ 11

19.  $\left(x^2 - 2 + \frac{3}{x^2}\right)\left(x + \frac{5}{x} + 1\right)$  을 전개한 식에서  $\frac{1}{x}$  의 계수와  $x$  의 계수의 곱은?

- ① -21                  ② -11                  ③ 1  
④ 11                  ⑤ 21

20.  $(x + 3y - 1)(2x + y - 2)$  를 전개하면?

- ①  $2x^2 + 3x + 5xy + 2y^2 - 2$   
②  $2x^2 + x + 7xy + 3y^2 - 5$   
③  $2x^2 - 4x + 7xy + 3y^2 - 7y + 2$   
④  $2x^2 + 4x + 3xy + 3y^2 - 3y - 2$   
⑤  $2x^2 - 4x + 7xy + 3y^2 - 5y - 2$

21. 다음 중  $\square$  안에 들어갈 수가 나머지 넷과 다른 것은?

- ①  $(x - 4)(x + 2) = x^2 - \square x - 8$   
②  $(-x + 2y)(x + \square y) = -x^2 + 4y^2$   
③  $(a + 2)(3a - 4) = 3a^2 + \square a - 8$   
④  $(2x + 1)^2 = 4x^2 + \square x + 1$   
⑤  $(x + y - 2)(x + y + 2) = x^2 + \square xy + y^2 - 4$

22.  $\left(x - \frac{A}{4}\right)^2$  을 전개한 식이  $x^2 + Bx + \frac{1}{16}$  일 때,  $A^2 + 4B^2$  의 값을 구하여라. (단,  $A, B$  는 상수)

- ① 1                  ② 2                  ③ 3                  ④ 4                  ⑤ 5

23.  $(4x - a)\left(3x + \frac{1}{3}\right)$  의 전개식에서  $x$  의 계수와 상수항이 서로 같을 때, 상수  $a$  의 값은?

- ①  $-\frac{1}{3}$                   ②  $\frac{1}{12}$                   ③  $\frac{1}{3}$   
④  $\frac{1}{2}$                   ⑤ 1

24.  $\left(2x - \frac{1}{4}\right)\left(3x + \frac{1}{2}\right)$  을 전개하였을 때,  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

- ①  $-\frac{1}{2}$                   ②  $-\frac{7}{16}$                   ③  $-\frac{3}{8}$   
④  $\frac{1}{8}$                   ⑤  $\frac{3}{8}$

25.  $(x - a)(2x + 5) = 2x^2 - \frac{b^2}{2}$  일 때,  $2a - b$  의 값은? (단,  $b > 0$ )

- ① -20                  ② -15                  ③ -10  
④ -5                  ⑤ 0

26. 민수는  $(x - 3)(x + 6)$  을 전개하는데 6 을  $A$  로 잘못 보아  $x^2 + x + B$  로 전개하였다. 또,  $(4x + 2)(x - 2)$  를 전개하는데  $x$  의 계수 4 를 잘못 보아서  $Cx^2 - 4x - 4$  로 전개하였다. 이 때,  $A + B + C$  의 값은?

- ① -11                  ② -7                  ③ -5  
④ 1                  ⑤ 5

27. 학생이는  $(x+2)(x-5)$ 를 전개하는데  $-5$ 를  $A$ 로 잘못 보아  $x^2+7x+B$ 로 전개하였다. 또,  $(2x-1)(x+3)$ 을 전개하는데  $x$ 의 계수 2를 잘못 보아서  $Cx^2-7x-3$ 으로 전개하였다. 이 때,  $A+B+C$ 의 값은?

- ① 5      ② 9      ③ 13      ④ 17      ⑤ 21

28.  $(2x+ay-5)(x-2y+3)$ 을 전개하면 상수항을 제외한 각 항의 계수의 총합이 5이다. 이때,  $a$ 의 값은?

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

29.  $a*b = (a+b)^2$ 으로 정의할 때,  $2x*(-y) + x*2y$ 를 간단히 한 식에서  $xy$ 의 계수는?

- ①  $2x^2+2y^2$       ②  $3x^2+3y^2$       ③  $4x^2+4y^2$   
④  $5x^2+5y^2$       ⑤  $6x^2+6y^2$

30.  $(2x-3y+1)(2x+3y-1)$ 을 전개하면?

- ①  $4x^2-3y^2-1$   
②  $4x^2-9y^2-1$   
③  $4x^2-9y^2+6y-1$   
④  $4x^2+6y^2-3y-1$   
⑤  $4x^2-3y^2+6y-1$

31.  $a^2 = 16$ ,  $b^2 = 4$ 일 때,  $\left(\frac{1}{4}a + \frac{5}{2}b\right)\left(\frac{1}{4}a - \frac{5}{2}b\right)$ 의 값은?

- ① -30      ② -24      ③ -18  
④ -12      ⑤ -6

32.  $a^2 = 12$ ,  $b^2 = 18$ 일 때,  $\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right)\left(\frac{1}{2}a - \frac{2}{3}b\right)$ 의 값은?

- ① -9      ② -8      ③ -6      ④ -5      ⑤ -3

33.  $(x+A)(x+B)$ 를 전개하였더니  $x^2+Cx+8$ 이 되었다. 다음 중  $C$ 의 값이 될 수 없는 것은? (단,  $A, B, C$ 는 정수이다.)

- ① -9      ② -6      ③ 3      ④ 6      ⑤ 9

34.  $x^2-x-7=0$ 일 때,  $(x+1)(x-2)(x+2)(x-3)(x+3)(x-4)$ 의 값을 구하여라.

35. 모서리의 길이가  $x, y$ 인 정육면체 각각 1개와 8개, 가로와 세로의 길이가  $x$ 이고 높이는  $y$ 인 직육면체 6개, 가로의 길이가  $x$ 이고 세로의 길이와 높이가 각각  $y$ 인 직육면체 12개로 정육면체를 만들었다. 이렇게 만들어진 정육면체의 모서리의 길이가  $(ax+by)$ 일 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라.