

1.  $(2x+a)^2 = 4x^2 + bx + 9$  일 때,  $ab$  의 값은? (단,  $a, b$  는 상수)

① 12

② 24

③ 30

④ 36

⑤ 40

2.  $(x+A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{81}$  에서  $A, B$  의 값으로 가능한 것을 모두 고르면?

①  $A = \frac{1}{9}, B = \frac{2}{9}$

③  $A = -\frac{1}{9}, B = \frac{1}{3}$

⑤  $A = -\frac{1}{9}, B = -\frac{2}{9}$

②  $A = \frac{1}{9}, B = \frac{1}{9}$

④  $A = \frac{1}{9}, B = -\frac{1}{9}$

3.  $\left(-\frac{1}{2}x - \frac{3}{5}y\right)^2$  을 전개하면?

①  $\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{5}xy + \frac{3}{20}y^2$

③  $\frac{1}{4}x^2 + \frac{3}{5}xy + \frac{9}{25}y^2$

⑤  $\frac{1}{4}x^2 + 9xy + \frac{9}{20}y^2$

②  $\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{5}xy + \frac{3}{5}y^2$

④  $\frac{1}{4}x^2 + 3xy + \frac{3}{20}y^2$

4.  $(3x-a)^2 = 9x^2 + 24x + b$  일 때,  $a+b$  의 값은?(단,  $a, b$  는 상수)

① 2

② 4

③ 6

④ 12

⑤ 18

5. 다음 중  $(x - \frac{1}{2})^2$  을 전개한 것은?

①  $x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$

②  $x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$

③  $x^2 + x + \frac{1}{4}$

④  $x^2 - x + \frac{1}{4}$

⑤  $x^2 + x + \frac{1}{2}$

6.  $(2a-b)(2a+b) - (a+3b)(a-3b) = pa^2 + qb^2$  에서 상수  $p, q$  의 합  $p+q$  의 값은?

① 3

② 4

③ 9

④ 11

⑤ 12

7.  $(x-2)(x+2)(x^2+4)$  를 전개하면?

①  $x^2 - 4$

②  $x^2 - 16$

③  $x^4 - 4$

④  $x^4 - 8$

⑤  $x^4 - 16$

8.  $(x-3)\left(x+\frac{1}{2}\right)$  의 전개식에서  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

- ①  $-4$       ②  $-\frac{1}{4}$       ③  $0$       ④  $\frac{1}{2}$       ⑤  $3$

9.  $\left(x - \frac{1}{3}\right)\left(x + \frac{1}{7}\right) = x^2 + ax + b$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값은?

- ①  $-\frac{5}{21}$     ②  $-\frac{4}{21}$     ③  $-\frac{1}{21}$     ④  $\frac{1}{7}$     ⑤  $\frac{4}{21}$

10.  $(3x-2)(7x+1)$  을 전개한 식은?

①  $21x^2 + 11x - 2$

②  $21x^2 + 9x + 2$

③  $21x^2 + 21x - 11$

④  $21x^2 - 11x - 2$

⑤  $21x^2 - 11x - 21$

11.  $\left(2x - \frac{1}{3}\right)\left(4x + \frac{1}{2}\right)$  을 전개하였을 때,  $x$  의 계수는?

- ①  $-\frac{1}{9}$       ②  $-\frac{1}{6}$       ③  $-\frac{1}{3}$       ④ 2      ⑤ 8

12.  $\left(\frac{1}{3}a-4\right)^2$  을 계산할 때,  $a$  의 계수는?

- ①  $-8$       ②  $-\frac{8}{3}$       ③  $-\frac{4}{3}$       ④  $\frac{1}{9}$       ⑤  $\frac{4}{9}$

13.  $\left(2 - \frac{5}{4}x\right)^2$  을 계산할 때,  $x$  의 계수는?

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

14. 다음 중  $(-a+2b)^2$  과 전개식이 같은 것은?

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

15. 곱셈 공식을 이용하여  $(x+a)(x+5)$  를 전개한 식이  $x^2+bx-15$  이다. 이때, 상수  $a, b$  의 값을 차례대로 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

16. 한 변의 길이가  $x\text{m}$  인 정사각형의 모양의 화단을 가르는  $2\text{m}$  만큼 늘리고, 세로는  $3\text{m}$  만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

①  $(x^2 - 9)\text{m}^2$

②  $(x^2 - x - 6)\text{m}^2$

③  $(x^2 + x - 6)\text{m}^2$

④  $(x^2 - 4x + 4)\text{m}^2$

⑤  $(x^2 + 6x + 9)\text{m}^2$

17. 한 변의 길이가  $(x+2)m$  인 정사각형의 모양의 화단을 가로는  $3m$  만큼 줄이고, 세로는  $5m$  만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

①  $(x^2 - 4x + 3)m^2$

②  $(x^2 - 4x - 3)m^2$

③  $(x^2 - 2x + 3)m^2$

④  $(x^2 - 9)m^2$

⑤  $(x^2 - 8x + 15)m^2$

18.  $(4x-a)\left(3x+\frac{1}{3}\right)$  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

19.  $(x+3)(3x-4) = 3x^2 + Ax + B$ 일 때,  $A - B$ 의 값을 구하면?

① 12

② 14

③ 15

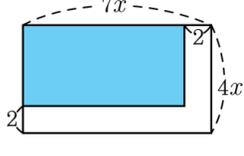
④ 16

⑤ 17

20. 곱셈 공식을 이용하여  $(x-7)(5x+a)$  를 전개하였을 때,  $x$  의 계수가  $-30$  이다. 이때 상수  $a$  의 값을 구하여라.

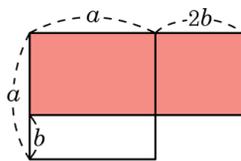
▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

21. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $28x^2 + 22x + 4$
- ②  $28x^2 - 12x + 4$
- ③  $28x^2 - 22x + 4$
- ④  $10x^2 - 22x + 4$
- ⑤  $11x^2 - 12x - 4$

22. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 식으로 나타냈을 때,  $ab$ 의 계수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

23.  $a^2 = 12, b^2 = 18$  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

24.  $2(3+1)(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1) = 3^a + b$ 일 때, 상수  $a, b$ 의 합  $a+b$ 의 값은?

- ① 15      ② 16      ③ -15      ④ -16      ⑤ 9

25. 상수  $a, b, c$  에 대하여  $(5x + a)(bx + 6) = 10x^2 + cx - 54$  일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_