

1.  $(-4x - 5)^2$  을 전개하면?

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| ① $-8x^2 - 20x - 25$ | ② $-8x^2 - 40x - 25$ |
| ③ $16x^2 + 20x + 25$ | ④ $16x^2 + 40x + 25$ |
| ⑤ $20x^2 + 10x + 5$  |                      |

2. 다음 중 전개한 결과가  $(-a + b)^2$  과 같은 것을 모두 골라라.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ⓛ $(a - b)^2$      | <input type="checkbox"/> Ⓜ $(b - a)^2$       |
| <input type="checkbox"/> Ⓝ $-(a - b)^2$     | <input type="checkbox"/> Ⓞ $a^2 + 2ab + b^2$ |
| <input type="checkbox"/> Ⓟ $\{-(a - b)\}^2$ |  |

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

3.  $\left(3a - \frac{1}{2}b\right) \left(3a + \frac{1}{2}b\right)$  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  $9a^2 - \frac{1}{4}b^2$

4.  $(x + A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{16}$ 에서  $A$ ,  $B$ 의 값으로 가능한 것을 모두

고르면?

①  $A = \frac{1}{4}, B = \frac{1}{4}$

③  $A = -\frac{1}{4}, B = \frac{1}{2}$

⑤  $A = -\frac{1}{4}, B = -\frac{1}{2}$

②  $A = \frac{1}{4}, B = \frac{1}{2}$

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

5.  $(3x+b)^2 = ax^2 + 6x + 1$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a+b$ 의 값은?

- ① 10      ② 12      ③ 14      ④ 16      ⑤ 18

6.  $\left(\frac{1}{2}x + 5\right)^2 + a = \frac{1}{4}x^2 + bx + 21$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값은?

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

7.  $(x - y)^2$  과 전개식이 같은 것은?

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

8.  $(x - 4)(x + 4)(x^2 + \square) = x^4 - 256$ 에서  $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ① -4      ② 4      ③ 8      ④ 12      ⑤ 16

9.  $(3x - 2)(7x + 1)$  을 전개한 식은?

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| ① $21x^2 + 11x - 2$  | ② $21x^2 + 9x + 2$  |
| ③ $21x^2 + 21x - 11$ | ④ $21x^2 - 11x - 2$ |
| ⑤ $21x^2 - 11x - 21$ |                     |

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

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

11.  $(2x + 1)(5x + A) = 10x^2 + Bx - 2$  일 때,  $A + B$ 의 값은?

- ① -10      ② -5      ③ -1      ④ 1      ⑤ 5

12.  $2(x+3)^2 + (x+2)(3x+1) = ax^2 + bx + c$  일 때, 상수  $a, b, c$  의 합  $a+b+c$ 의 값은?

- ① 11      ② 22      ③ 33      ④ 44      ⑤ 55

13.  $(2x-3y)^2 - 4(x-7y)(3x+2y)$  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

14.  $2(2x+1)^2 - (x+4)(x-4)$  를 간단히 하면?

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| ① $15x^2 + 16x + 20$ | ② $15x^2 + 16x - 12$ |
| ③ $7x^2 + 8x - 14$   | ④ $7x^2 + 8x + 18$   |

- ⑤  $7x^2 + 4x + 17$

15. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



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

16.  $(2x - 3y + 2)(x + 3y - 2)$ 의 전개식에서  $xy$ 의 계수는?

- ① -6      ② -3      ③ 0      ④ 2      ⑤ 3

17.  $a - b = -2$ ,  $ab = 4$  일 때,  $a^2 + b^2$  의 값은?

- ① 8      ② 12      ③ -4      ④ -7      ⑤ -15

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

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

19. 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 $(x^2 - 8x + 15)m^2$ |                       |

20. 다음 식을 전개한 것 중 옳지 않은 것은?

- ①  $(x + 8)(x - 1) = x^2 + 7x - 8$
- ②  $(x - 2)(x - 7) = x^2 - 9x + 14$
- ③  $(x + 3)(x - 4) = x^2 + x - 12$
- ④  $\left(x - \frac{2}{3}\right)\left(x - \frac{3}{5}\right) = x^2 - \frac{19}{15}x + \frac{2}{5}$
- ⑤  $\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{3}\right) = x^2 - \frac{1}{6}x - \frac{1}{6}$

21.  $(x - 2)(x + k) = x^2 + ax + b$  일 때,  $2a + b$ 의 값은?

- ① 2      ② -4      ③ -6      ④ 8      ⑤ 10

22.  $2(4x + ay)(bx + y) = 24x^2 + cxy - 6y^2$  일 때, 상수  $a, b, c$  에서  
 $a + b - c$  의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

23.  $(2x - 1)(2x + A) = (-2x + 2)^2 + Bx$  일 때,  $A - B$ 의 값은?

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

24.  $(x+y+3)(x+y-2) = Ax^2 + By^2 + Cxy + x + y - 6$  이 성립할 때,  
 $A + B + C$ 의 값은? (단,  $A, B, C$ 는 상수)

① -12      ② -6      ③ 0      ④ 4      ⑤ 8

25.  $(x + 2y - 1)^2$  을 전개한 식에서  $xy$  의 계수를  $A$ ,  $y$  의 계수를  $B$  라 할 때,  $A - B$ 의 값은?

- ① 8      ② 4      ③ 0      ④ -4      ⑤ -8

26.  $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$  을 이용하여 계산하기 가장 알맞은 것은?

- |                                      |                                    |                            |
|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| <p>① <math>18 \times 22</math></p>   | <p>② <math>51 \times 52</math></p> | <p>③ <math>99^2</math></p> |
| <p>④ <math>302 \times 403</math></p> | <p>⑤ <math>103^2</math></p>        |                            |

**27.**  $\frac{1234}{4321^2 - 4320 \times 4322}$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

**28.** 곱셈 공식을 이용하여  $\frac{1003 \times 1005 + 1}{1004}$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

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

 답: \_\_\_\_\_

30.  $2(3+1)(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1) = 3^a + b$  일 때, 상수  $a, b$ 의 합  $a+b$ 의 값은?

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

31.  $(x+A)(x+B)$  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

32.  $x = a(a+5)$  일 때,  $(a-1)(a+2)(a+3)(a+6)$  을  $x$ 에 관한 식으로 나타내면?

- ①  $x^2 - 36$       ②  $x^2 - 6$       ③  $x^2 + 6$   
④  $x^2 + 36$       ⑤  $x^2 - 12x + 36$

33. 다음 식의 값을 곱셈공식을 활용하여 구하려고 한다. ( )에 알맞은 수는?

$$(4+2)(4^2+2^2)(4^4+2^4)(4^8+2^8)(4^{16}+2^{16})(4^{32}+2^{32})+2^{63}$$
$$= 2( )$$

- ① 126      ② 127      ③ 128      ④ 129      ⑤ 130