

1.  $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$  을 인수분해 하는 과정이다. ( )안에 들어갈 식이 옳지 않은 것은?

$$\begin{aligned} &x(x+1)(x+2)(x+3)+1 \\ &= x(\textcircled{1}) \times (x+1)(\textcircled{2})+1 \\ &= (x^2+3x)(\textcircled{3})+1 \\ &(\textcircled{4})=A \text{라 하면} \\ &A^2+2A+1=(A+1)^2=(\textcircled{5})^2 \end{aligned}$$

- ①  $x+3$

②  $x+2$

③  $x^2+3x+2$
- ④  $x^2+3$

⑤  $x^2+3x+1$

2.  $x^2 + 3x = 5$  일 때,  $x(x+1)(x+2)(x+3) - 3$  의 값은?

① 21

② 32

③ 60

④ 96

⑤ 140

**3.**  $x^2 - 3x = 7$  일 때,  $x(x-1)(x-2)(x-3) + 4$  의 값은?

① 28

② 35

③ 63

④ 67

⑤ 140

4. 다음 식을 인수분해하면?

$$(x-2)(x-1)(x+1)(x+2)-40$$

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

5.  $(x-1)(x-2)(x+1)(x+2)-10$ 을 인수분해하면?

①  $(x^2-1)(x^2-6)$

②  $(x^2+1)(x^2-6)$

③  $(x^2-1)(x^2+6)$

④  $(x^2+1)(x^2+6)$

⑤  $(x^2-1)(x^2-5)$

**6.**  $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)-8$  을 인수분해하면?

①  $(x^2-5x+8)(x^2+5x-2)$

②  $(x^2+5x-8)(x^2-5x+2)$

③  $(x^2+5x+4)(x^2+5x+2)$

④  $(x^2+5x+8)(x^2+5x+2)$

⑤  $(x^2+5x+8)(x^2+5x-1)$

7. 다음  $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$  을 인수분해하면?

①  $(x^2+3x+6)^2$       ②  $(x^2+3x-1)^2$       ③  $(x^2-3x+3)^2$

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

8.  $x(x+1)(x+2)(x+3)+1$  이  $(x^2+bx+c)^2$  으로 인수분해 될 때  $b-c$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

9. 다항식  $(x+1)(x+3)(x+5)(x+7)-p$  가 완전제곱식이 되도록 하는 상수  $p$  를 구하면?

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

10.  $(x-1)(x-3)(x-5)(x-7)+k$  가 완전제곱식이 되도록 상수  $k$  의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 11

⑤ 16

11. 다항식  $(x^2 - 3x + 2)(x^2 + 5x + 6) - 60$  을 인수분해하면?

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

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

⑤  $(x - 4)(x + 3)(x^2 + x + 4)$

12.  $(x^2 + 5x + 6)(x^2 - 3x + 2) - 252$  을 바르게 인수분해 한 것은?

①  $(x^2 + x + 12)(x - 4)(x + 5)$

②  $(x^2 - x + 12)(x + 4)(x - 5)$

③  $(x^2 - x - 12)(x + 4)(x - 5)$

④  $(x^2 + 2x - 12)(x + 4)(x - 5)$

⑤  $(x^2 + 2x - 12)(x - 4)(x + 5)$

13.  $(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) + m$  이 완전제곱식이 되도록 하는 상수  $m$  의 값을 구하여라.

 답:  $m =$  \_\_\_\_\_

14. 곱셈 공식을 이용하여  $(x+2)(x+3)(x-4)(x-6)$  을 전개하면?

①  $x^4 - 5x^3 - 20x^2 + 60x + 144$

②  $x^4 + 5x^3 - 20x^2 - 60x + 144$

③  $x^4 + 5x^3 + 20x^2 - 60x - 144$

④  $x^4 - 5x^3 + 20x^2 - 60x + 144$

⑤  $x^4 + 5x^3 - 20x^2 + 60x - 144$

15. 다음 식이 완전제곱식일 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

$(x+2)(x+4)(x+5)(x+7)+a$

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

16. 다음 식이 완전제곱식일 때, 상수  $a$  의 값으로 알맞은 것을 구하여라.

$$(x+1)(x+3)(x+5)(x+7)+a$$

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

17. 다항식  $(x+1)(x+3)(x+5)(x-1)+p$  가 완전제곱식이 되도록 하는  $p$  의 값을 구하여라.

 답:  $p =$  \_\_\_\_\_