

1. $ma - mb + mc$ 를 인수분해한 것은?

① $m(a + b + c)$

② $m(a - b - c)$

③ $m(a - b + c)$

④ $ma(1 - b + c)$

⑤ $m(a + b - c)$

2. 다음은 인수분해 공식을 이용하여 $111^2 - 110^2$ 의 값을 구하는 과정이다. 양수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값을 구하면?

$$111^2 - 110^2 = (111 + a)(111 - b) = c$$

① 110

② 221

③ 321

④ 421

⑤ 441

3. 다음을 만족할 때, $x^2 - y^2 + 3(x + y)$ 의 값을 구하면?

$$x + y = \sqrt{3}, \quad x - y = \sqrt{5}$$

① $\sqrt{5} + \sqrt{3}$

② $\sqrt{5} + \sqrt{10}$

③ $\sqrt{10} + \sqrt{3}$

④ $\sqrt{15} + 3\sqrt{3}$

⑤ $\sqrt{15} + 4\sqrt{3}$

4. $(2x - 1)^2 - (x + 2)^2$ 을 인수분해하면 $(3x + a)(x + b)$ 가 된다고 한다.
이 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

① -1

② 3

③ 0

④ 2

⑤ 4

5. $(3x - 2)^2 - (2x + 3)^2 = (Ax + 1)(x + B)$ 일 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.



답: $A + B =$ _____

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

$$x(x+1)(x+2)(x+3)+1$$

$$= x(\textcircled{1}) \times (x+1)(\textcircled{2}) + 1$$

$$= (x^2 + 3x)(\textcircled{3}) + 1$$

$$(\textcircled{4}) = A \text{라 하면}$$

$$A^2 + 2A + 1 = (A + 1)^2 = (\textcircled{5})^2$$

① $x + 3$

② $x + 2$

③ $x^2 + 3x + 2$

④ $x^2 + 3$

⑤ $x^2 + 3x + 1$

7. $x^2 - 9 + xy - 3y$ 를 인수분해하면?

① $(x + 3)(x + 3 + y)$

② $(x + 3)(x + 3 - y)$

③ $(x - 3)(x - 3 - y)$

④ $(x - 3)(x + 3 + y)$

⑤ $(x + 3)(x - 3 + y)$

8. 다음 다항식의 인수분해 과정에서 ㉠, ㉡에 이용된 공식을 보기에서 찾아 차례로 짝지은 것은?

$$\begin{aligned} & x^2 + 2xy + y^2 - 1 \quad \text{㉠} \\ &= (x+y)^2 - 1 \quad \leftarrow \\ &= (x+y+1)(x+y-1) \quad \text{㉡} \end{aligned}$$

보기

(가) $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$

(나) $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

(다) $x^2 + (a+b)x + ab = (x+a)(x+b)$

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

① (가), (나)

② (나), (가)

③ (가), (다)

④ (다), (가)

⑤ (가), (라)

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



답:

10. 다음 중 $3x^2y^3 - 2x^3y^2$ 의 인수를 모두 찾아라.

보기

㉠ x

㉡ xy

㉢ $2x + 3y$

㉣ $-2x + 3y$

㉤ $xy(-2x + 3y)$

㉥ $xy^2(3x - 2y)$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

11. $(x + y)(x + y - 1) - 20$ 을 바르게 인수분해한 것은?

① $(x + y - 5)(x + y + 4)$

② $(x + y - 4)(x + y + 5)$

③ $(x + y - 5)(x + y - 4)$

④ $(x - y - 4)(x - y + 5)$

⑤ $(x - y - 5)(x - y + 4)$

12. 이 차식을 인수분해하면 $x^2(y+4)^2 + 2x(y+4) - 8 = (xy + Ax + B)(xy + Cx + D)$ 일 때, $A + B + C + D$ 의 값을 구하여라.



답: _____

13. $-8 - 7a(a - 2) + a^2(a - 2)^2 = (a + A)(a + B)(a + C)(a + D)$ 라고 할 때, $A + B + C + D$ 를 구하여라.



답: _____

14. $ab + 5a - 4b - 30 = 0$ 을 만족하는 정수 a, b 의 값을 구하여라.
(단, $a > 0, b > 0$)

➤ 답: $a =$ _____

➤ 답: $b =$ _____

15. 식 $(x-1)^2 - 9y^2$ 을 인수분해하면?

① $(x+3y-1)(x-3y+1)$

② $(x+3y+1)(x-3y-1)$

③ $(x+3y-1)(x-3y-1)$

④ $(x+3y-1)(x+3y-1)$

⑤ $(x+3y+1)(x-3y-1)$

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



답: $m =$ _____

17. $4xy - 2x - 2y + 1$ 을 인수분해하면 $(ax + b)(cy + d)$ 일 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하면?

① 0

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 6

18. 다음 중 $x^3 + y - x - x^2y$ 의 인수가 아닌 것은?

① $x^2 - y$

② $x - y$

③ $x - 1$

④ $x + 1$

⑤ $x^2 - 1$

19. $x^2 - 4xy + 4y^2 - z^2$ 을 인수분해하는데 사용된 인수분해 공식을 모두 고르면? (단, $a > 0, b > 0$)

① $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

② $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

③ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

④ $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

⑤ $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

20. 다음 식을 인수분해하면?

$$abc + ab + ac + a + bc + b + c + 1$$

① $(a - 1)(b - 1)(c + 1)$

② $(a + 1)(b - 1)(c - 1)$

③ $(a + 1)(b + 1)(c + 1)$

④ $(a - 1)(b + 1)(c - 1)$

⑤ $(a - 1)(b - 1)(c - 1)$