1. $4a^2 - 6ab$ 를 인수분해한 것은?

① $4a(a-b)$ ② $2ab(a-3)$ ③ $a(a-b)$
④ $2a(2a-3b)$ ⑤ $4a^2(1-6b)$

2. $3x(x-2y)-x+2y$ 를 인수분해한 것은?

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

3. 다음 식이 완전제곱식으로 인수분해될 때, 빈 칸에 들어갈 숫자로 바른 것을 고르면?

$$4x^2 + 20x + \square$$

① 20 ② 25 ③ 30 ④ 35 ⑤ 40

4. $(x+5)^2-2(x+5)$ 를 인수분해하면?

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

5. $(x+4)^2-3(x+4)$ 를 인수분해하면?

① $(x+4)(x-1)$ ② $(x-4)(x+1)$ ③ $(x-7)(x+4)$
④ $(x+4)(x+1)$ ⑤ $(x-7)(x+1)$

6. 다항식 $(x-y)(x-y+5)-6$ 을 인수분해하면?

① $(x-y-1)(x+y+6)$ ② $(x-y+1)(x-y-6)$

③ $(x+y+2)(x-y-3)$ ④ $(x-y-2)(x+y+3)$

⑤ $(x-y-1)(x-y+6)$

7. $(x-2y)(x-2y-4z)-12z^2$ 이 계수가 1 인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합을 구하면?

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

8. 다항식 $(x+y)(x+y-3z)-4z^2$ 이 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합은?

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

9. 다음 중 $a^2 - ab - bc + ac$의 인수는?

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

10. $ab-b-a+1$을 바르게 인수분해한 것은?

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

11. $x^2 - 9 + xy - 3y$ 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 $(x+3)(x-3+y)$

12. 다음 중 $x^2 - y^2 - 2x + 2y$ 의 인수인 것은?

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

13. 다항식 $a^2x - a^2 - x + 1$ 을 인수분해했을 때, 아래 보기에서 그 인수가 될 수 있는 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $x^2 + 1$	㉡ $x - 1$	㉢ $a + 1$
㉣ $x - 2$	㉤ $a - 1$	

① ㉠, ㉡, ㉢　② ㉡, ㉢　③ ㉡, ㉢, ㉤
④ ㉣, ㉤　⑤ ㉢, ㉣, ㉤

14. 다음 중 $x^3 + y - x - x^2y$ 의 인수가 <u>아닌</u> 것은?

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

15. $ab-2a-2b+4$ 를 인수분해한 것으로 옳은 것은?

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

16. 다음 식 $ax - ay - bx + by$를 인수분해하면?

① $(x-y)(a-b)$ ② $(x-y)(a+b)$

③ $(x+y)(a-b)$ ④ $(x+y)(a+b)$

⑤ $-(x-y)(a+b)$

17. $x+a=2,\ x-a=7$ 일 때, $x^3-a^3+ax^2-a^2x$ 는?

① 14 ② 20 ③ 24 ④ 28 ⑤ 32

18. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

① $ab + b - a - 1 = (a + 1)(1 - b)$

② $2 - a - 2b + ab = (1 - b)(2 + a)$

③ $x^2 - y^2 + 2x + 2y = (x - y)(x - y + 2)$

④ $x^3 + x^2 + x + 1 = (x^2 + 1)(x + 1)$

⑤ $x(y - 1) - 2(y - 1) = (x - 2)(y - 1)$

19. $x^2y - y - 2 + 2x^2$ 의 인수가 <u>아닌</u> 것은?

① $x - 1$　　② $x + 1$　　③ $x^2 - 1$

④ $y - 2$　　⑤ $y + 2$

20. 평행사변형의 넓이가 $x^2 + 4x - y^2 - 4y$ 이고, 밑변의 길이가 $x - y$ 일 때, 이 평행사변형의 높이를 구하면?

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

21. 두 다항식 $x^2 + xy - x - y$ 와 $ax + ay + bx + by$ 의 공통인 인수를 구하면?

① $x+3$ ② $x-1$ ③ $a+b$ ④ $x+y$ ⑤ $x+b$

22. 다음 중 $x^2y^2 - x^2y - xy^2 + xy$ 의 인수는?

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

23. 다음 중 $a^3 - a^2 - a + 1$의 인수가 아닌 것은 모두 몇 개인지 구하면?

㉠ $a^2 + 1$	㉡ $a^2 - 1$	㉢ $a + 1$
㉣ $a - 1$	㉤ $a^3 + 1$	

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 없다

24. $6xy - 8x - 9y + 12 = (ax + b)(cy + d)$ 에서 $a + b + c + d$ 의 값을 구하면?

① 1　　② 2　　③ 0　　④ -1　　⑤ -2

25. $x^2 - 2x - y^2 + 2y$ 를 인수분해하였더니
$(x + ay)(x - by + c)$ 가 되었다. 이때 $a + b + c$ 의 값은?

① -8 ② -6 ③ -4 ④ -2 ⑤ -1

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

$$x^2+2xy+y^2-1$$
$$=(x+y)^2-1 \quad ㉠$$
$$=(x+y+1)(x+y-1) \quad ㉡$$

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)

27. 다음 중 $x^2(x-1)^2-8x(x-1)+12$ 의 인수가 <u>아닌</u> 것은?

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

28. 이차식을 인수분해하면 $x^2(y+4)^2+2x(y+4)-8=(xy+\mathrm{A}x+\mathrm{B})(xy+\mathrm{C}x+\mathrm{D})$ 일 때, $\mathrm{A}+\mathrm{B}+\mathrm{C}+\mathrm{D}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

29. $(x^2+3x+3)(x^2+3x-5)+7$ 의 일차식의 인수를 모두 찾으시오.

㉠ $x-1$	㉡ $x+1$	㉢ $x-2$
㉣ $x+2$	㉤ $x-4$	㉥ $x+4$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

30. $a+b=2$ 이고, $a(a-1)-b(b+1)=6$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 11 ⑤ 16

31. 식 $xy + bx - ay - ab$ 을 인수분해하면?

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

32. 다음 중 $4x^2 - 9y^2 - 30y - 25$ 의 인수가 될 수 <u>없는</u> 것을 모두 골라라.

㉠ $(2x + 3y + 5)$
㉡ $(2x - 3y + 5)$
㉢ $(2x - 3y - 5)$
㉣ $(2x + 3y + 5)(2x - 3y - 5)$
㉤ $(2x + 3y - 5)(2x - 3y + 5)$

답: _____

답: _____

33. $x^2 - y^2 + 10yz - 25z^2$ 을 인수분해하였더니 $(ax + y + bz)(x - y + cz)$ 가 되었다. 이때 $a - b + c$ 의 값은?

① 7 ② 11 ③ 16 ④ 32 ⑤ 64

34. $4x^2 - 24xy + 36y^2 - 16$ 을 두 일차식의 곱으로 인수분해할 때, 두 일차식의 합을 구하여라.

답: _____

35. 다음 보기에서 각 식의 인수를 $ax+b$ 라 할 때, $a+b=3$ 인 인수 $ax+b$ 를 갖는 식을 모두 골라라.

보기

㉠ $2(3x+2)+(2x-1)(3x+2)$

㉡ $2x(2x+1)-3(1+2x)$

㉢ $(x+2)(x-1)-2(x+2)$

㉣ x^2-4x+4

㉤ $2x^2+7x+6$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

36. $(x+y+4)(x-y+4)-16x$ 를 바르게 인수분해한 것은?

① $(x-y+4)$ ② $(x+y-4)^2$

③ $(x-y-2)(x+y+8)$ ④ $(x+y-4)(x-y-4)$

⑤ $(-x-y+4)(x-y+4)$

37. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $x^3 - x^2 + 2x - 2 = (x-1)(x^2+2)$

② $xy - x - y + 1 = (x-1)(y-1)$

③ $xy - 2x + y - 2 = (x+1)(y-2)$

④ $x^2(x+1) - 4(x+1) = (x+1)(x+2)(x-2)$

⑤ $a(b+1) - (b+1) = (1-a)(1+b)$

38. $49x^2 - 9 + 14xy + y^2$ 을 인수분해하였더니 $(ax + y + b)(ax + cy + 3)$ 가 되었다. 이때, 상수 $a,\ b,\ c$ 에 대하여 $a - b + c$ 의 값을 구하면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 11 ⑤ 16

39. $x^2 - 2xy - 1 + y^2$ 을 인수분해하면?

① $(x-y+1)(x-y-1)$ ② $(x+y+1)(x+y-1)$

③ $(x-y+1)(x+y-1)$ ④ $(x-y-1)(x+y-1)$

⑤ $(x+y+1)(x-y-1)$

40. $x^2 + y^2 - 4 - 2xy$ 의 인수가 될 수 있는 것은?

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

41. $x^2-49+14y-y^2$ 이 x 의 계수가 1 인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합을 구하면?

① $2(x-y)$ ② $y+14$ ③ $2x$
④ $2x-2y-7$ ⑤ $x-y+2$

42. $x^2 - 2xy + y^2 - 9$를 인수분해하여 x, y의 계수와 상수항의 총합을 구하여라.

답: _____

43. 다항식 $16-4x^2+4xy-y^2$ 을 인수분해하면?

① $(4-x+y)(4-2x+y)$ ② $(4+2x-y)(4-x-y)$

③ $(4-2x+y)(4+2x+y)$ ④ $(4+2x-y)(4-2x+y)$

⑤ $(4+2x+y)(4-2x-y)$

44. $a^2 - 6ab + 9b^2 - 36c^2$ 의 인수가 될 수 있는 것은?

① $a - 3b - 6c$ ② $a + 3b - 6c$ ③ $a - 6b - 3c$
④ $a + 6b - 3c$ ⑤ $a + 6b + 3c$

45. $x^2 - y^2 + 8y - 16 = (A)(B)$ 일 때, $A + B = x^2$ 의 해를 구하면?(단, $x \neq 0$)

① $x = 1$ ② $x = 2$ ③ $x = 3$ ④ $x = 4$ ⑤ $x = 5$