1. $(x-2)(x+3)-4(x+3)$ 은 x 의 계수가 1 인 두 일차식의 곱으로 인수분해된다. 이 때, 두 일차식의 합은?

① 9 ② $2x+3$ ③ $x+3$
④ $2x-3$ ⑤ $2(x-3)$

2. 다음은 인수분해 공식을 이용하여 $13^2 - 9$ 의 값을 구하는 과정이다. $a - b + c$ 의 값을 구하면?

$13^2 - 9 = (13 + a)(13 - b) = c$

① 154 ② 157 ③ 160 ④ 163 ⑤ 166

3. $a-b=1$, $a^2-b^2=4$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. $x^2-(y^2-6y+9)$ 를 인수분해하면?

① $(x-y-5)(x-y+2)$ ② $(x-y+5)(x-y+2)$

③ $(x+y-3)(x-y-3)$ ④ $(x+y+3)(x-y+3)$

⑤ $(x+y-3)(x-y+3)$

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

$x(x+1)(x+2)(x+3)+1$
$= x(①) \times (x+1)(②)+1$
$= (x^2+3x)(③)+1$
$(④) = A$라 하면
$A^2+2A+1 = (A+1)^2 = (⑤)^2$

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

6. $ab-b-a+1$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 $(a-1)(b+1)$

7. 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)

8. $x = -3 + \sqrt{5}$ 일 때, $x^2 + 6x + 9$ 의 값을 구하면?

① 5 ② 6 ③ -6 ④ -4 ⑤ -5

9. $(a-b)m^2+(b-a)n^2$ 을 인수분해하면?

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

10. $(x+y)(x+y-1)-20$ 을 바르게 인수분해 한 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 $(x-y-5)(x-y+4)$

11. $(3x+1)^2-4(2x-3)^2=-(7x+a)(x-b)$ 일 때, $2a+b$ 의 값을 구하면?

① -1 ② -3 ③ 0 ④ 2 ⑤ -2

12. $(x+2)^2-(x+2)(y-1)-6(y-1)^2$을 인수분해하면?

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

③ $(x+3y)(x-2y)$ ④ $(x-3y+5)(x+2y)$

⑤ $(x-3y-4)(x-2y+1)$

13. $x^2 - 4xy + 4y^2 + 2x - 4y - 15$ 를 인수분해하면?

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

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

⑤ $(x-2y-3)(x-2y+5)$

14. $x^2+2xy+y^2-5x-5y$를 인수분해하면?

① $(x+y)(x+y-5)$
② $(x+y)(x+y-10)$
③ $(x-y)(x+y-5)$
④ $(x-y)(x-y-5)$
⑤ $(x+y)(x-y+10)$

15. 다음 중 $x = \sqrt{2} - 3$ 일 때, $x^2 - 2x - 15$ 의 값은?

① $2 + 8\sqrt{2}$ ② $2 - 8\sqrt{2}$ ③ $-10 - 4\sqrt{2}$
④ $10 + 4\sqrt{2}$ ⑤ $2 - 2\sqrt{2}$

16. 서로 다른 두 수 $x,\ y$ 에 대하여 $5x^2-10xy+5y^2=2x-2y$ 의 관계가 성립할 때, $x-y$ 의 값으로 알맞은 것을 고르면?(단, $x+y\neq 0$)

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

17. $(x-1)^2+\dfrac{1}{(x-1)^2}-2$ 를 인수분해하면?

① $\dfrac{x^2(x-2)}{(x-1)^2}$ ② $\dfrac{x(x-2)^2}{(x-1)^2}$ ③ $\dfrac{x^2(x-2)^2}{(x-1)}$
④ $\dfrac{(x-2)^2}{(x-1)^2}$ ⑤ $\dfrac{x^2(x-2)^2}{(x-1)^2}$

18. $(x-2)x^2-3(x-2)x-10(x-2)$ 를 인수분해하면?

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

19. 다항식 $4x^4 - 5x^2 + 1$은 네 개의 일차식의 곱으로 인수 분해된다. 네 개의 일차식의 합은?

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

20. 넓이가 각각 $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$, $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$ 인 두 정사각형이 있다. 큰 정사각형의 한 변의 길이를 x , 작은 정사각형의 한 변의 길이를 y 라 할 때, x^3y+xy^3 의 값을 구하면?

① 4 ② 8 ③ 14 ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $8\sqrt{3}$