1. 다음 중 $2a^3b - 6a^2b^2 + 2b^3$ 에서 각 항의 공통인 인수는?

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

2. $a^2 - 4b^2$ 을 인수분해하면?

① $(a-2b)^2$ ② $(a+2b)(a-2b)$

③ $(a+b)(a-4b)$ ④ $(a+2)(b-2)$

⑤ $(a+2b)^2$

3. $(x-3)(2x+2)$ 은 어떤 식을 인수분해한 것이다. 이때 어떤 식은?

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

④ $2x^2-4x+3$ ⑤ $2x^2-4x+1$

4. $x^2y - 2xy + 3xy^2$ 을 인수분해한 것은?

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

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

⑤ $(x - y)(x - 2y)$

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

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 다음 식이 완전제곱식이 되도록 $\square$안에 알맞은 수를 넣을 때, $\square$안의 수가 가장 큰 것은?

① $x^2 - 12x + \square$ ② $4x^2 - \square x + 25$

③ $9x^2 + \square x + 1$ ④ $x^2 + 18x + \square$

⑤ $x^2 - \square x + 100$

7. $x^2+5x+a=(x+b)^2$ 에서 $a-b$ 의 값은?

① $\frac{5}{4}$ ② $\frac{15}{2}$ ③ $\frac{15}{8}$ ④ $\frac{15}{4}$ ⑤ $\frac{11}{4}$

8. $2x^2 + Ax - 3$ 을 인수분해한 식에 $(x-3)$ 의 인수가 있을 때, A 의 값을 구하여라.

답: $A =$ _____

9. 다음 중 인수분해가 바르게 된 것은?

① $4a^2 - 2ab = 2a(a - b)$

② $x^2 + 20x - 100 = (x + 10)^2$

③ $-x^2 + 1 = (x + 1)(-x - 1)$

④ $x^2 - 7x + 12 = (x - 2)(x - 6)$

⑤ $10x^2 + 23x - 21 = (x + 3)(10x - 7)$

10. 다음 두 식에 함께 들어있는 공통인 인수를 구하여라.

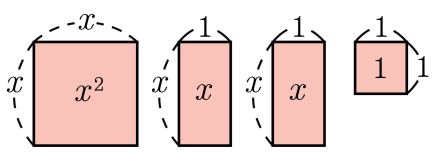
$2x^2 - 4x, \quad x^2 - 4$

답: _____

11. 이차식 $3x^2 + (2k-3)x - 6$를 인수분해하면 $(3x-1)(x+6)$이라고 한다. 이때, k의 값을 구하여라.

답: $k =$ _____

12. 다음 그림의 모든 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



답: _____

13. $(x-2y)(x-2y-4z)-12z^2$ 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 $4x-2y-4z$

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

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

16. $x=\sqrt{3}+\sqrt{2}$, $y=\sqrt{3}-\sqrt{2}$ 일 때, 인수분해 공식을 이용하여 x^2-y^2의 값을 구하여라.

답: _____

17. 이차식 $ax^2+30x+b$ 를 완전제곱식으로 고치면 $(cx+3)^2$ 일 때, $\dfrac{b}{a+c}$ 의 값을 구하면?

① $\dfrac{1}{10}$ ② $\dfrac{3}{10}$ ③ $\dfrac{1}{5}$ ④ $\dfrac{3}{5}$ ⑤ $\dfrac{1}{2}$

18. $x^2 + ax - 20$ 의 인수 중 하나가 $x + 4$ 일 때, a 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

19. 삼각형의 넓이가 $3a^2 + a - 10$ 이고 높이가 $3a - 5$ 일 때, 이 삼각형의 밑변의 길이는?

① $2a + 5$　② $4a - 3$　③ $4a + 3$

④ $2a - 3$　⑤ $2a + 4$

20. 다항식 $4(p+q)^2 - 4(p+q)p + p^2$ 을 인수분해하여 간단히 나타낸 것은?

① $(p+q)^2$ ② $(p+2q)^2$ ③ $(2p+q)^2$

④ $(p-q)^2$ ⑤ $(p-2q)^2$

21. $(x-3)^2-(y+3)^2$을 인수분해할 때, 인수들의 합을 구하여라.

답: _____

22. $x^2-2xy+y^2-5x+5y+4$ 를 인수분해하면?

① $(x-y-4)(x-y-1)$ ② $(x-y+4)(x-y+1)$

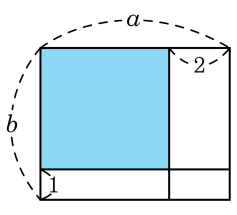
③ $(x+y+4)(x+y+1)$ ④ $(x+y-4)(x+y-1)$

⑤ $(x-y-4)(x-2y-1)$

23. $\left(\sqrt{5}-2\right)^{101}\left(\sqrt{5}+2\right)^{101}$ 을 계산하여라.

답: _____

24. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 나타낸 것이 <u>아닌</u> 것은?



① $(a-2)(b-1)$

② $a(b-1)-2(b-1)$

③ $ab+2$

④ $b(a-2)-(a-2)$

⑤ $ab-2b-a+2$

25. $16x^4-81y^4=(Ax^2+By^2)(Cx+Dy)(Ex+Fy)$ 라고 할 때, $A+B+C+D+E+F$ 의 값을 구하여라. (단, A, B, C, D, E, F 는 상수이다.)

답: _____