1. 다음 중 $5a^2-45$의 인수가 아닌 것은?

① 5　② $a+3$　③ $a-3$

④ a^2-9　⑤ $5a^2$

2. 다음 중 $64a^2 - 16a + 1$ 의 인수인 것은?

① $4a - 1$ ② $8 - a$ ③ $1 - 8a$

④ $8a - 1$ ⑤ $4a + 1$

3. 다음 두 식이 완전제곱식일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, $a>0$)

$4x^2+ax+1, 9x^2+24x+b$

답: $a+b=$ _____

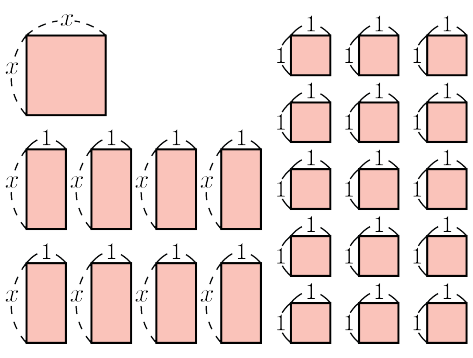
4. 다음 식 $x^2 + x - 20$ 을 인수분해하면?

① $(x+5)(x+4)$ ② $(x+5)(x-4)$

③ $(x+4)(x-5)$ ④ $(x-2)(x+10)$

⑤ $(x+2)(x-10)$

5. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 x 인 정사각형이 1 개, 가로의 길이가 1 이고 세로의 길이가 x 인 직사각형이 8 개, 한 변의 길이가 1 인 정사각형이 15 개가 있다. 이 도형들로 하나의 직사각형을 만들 때, 가로 길이와 세로 길이의 차를 구하여라. (단, 큰 길이에서 작은 길이를 뺀다.)



답: _____

6. 다음 중 $8x^2y - 4xy$ 의 인수가 <u>아닌</u> 것은?

① $xy(2x-1)$ ② $4x$ ③ $4y$

④ $x(2x-1)$ ⑤ $y(2x+1)$

7. $85^2 - 115^2 - 162^2 + 238^2$ 을 계산하여라

답: _____

8. $x+y=\sqrt{3}$, $x-y=\sqrt{2}$ 일 때, $x^2-y^2+4x-4y$의 값을 구하면?

① $\sqrt{6}+4\sqrt{2}$ ② $\sqrt{6}-4\sqrt{2}$ ③ $2\sqrt{6}+\sqrt{2}$

④ $3\sqrt{6}-2\sqrt{2}$ ⑤ $4\sqrt{6}-5\sqrt{2}$

9. $20x^2 - ax - 9 = (4x - 3)(5x - b)$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① -3 ② 3 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

10. 인수분해를 바르게 한 것을 모두 고르면?

① $x^2 - 5x - 6 = (x-2)(x-3)$

② $12x - 4x^2 = 4x(x-3)$

③ $x^2 - 14x + 49 = (x-7)^2$

④ $3x^2 + 5x - 2 = (x-2)(3x+1)$

⑤ $4a^2 - 9b^2 = (2a-3b)(2a+3b)$

11. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

① $2x^2+3x-2$　② x^2-4　③ $2x^2+7x+6$

④ x^2+x-6　⑤ $3x^2+7x+2$

12. 이차식 $3x^2 + (2k-3)x - 6$을 인수분해 하면 $(3x-1)(x+6)$이라고 한다. 이 때, k의 값을 구하여라.

답: $k =$ _____

13. x에 대한 이차식 Ax^2+7x+B의 인수가 $x+3$, $3x-2$일 때, $A+B$의 값을 구하면?

① 3 ② 6 ③ 0 ④ −3 ⑤ −6

14. 넓이가 $10x^2 + 17x + 3$ 인 직사각형의 세로의 길이가 $5x + 1$ 일 때, 이 직사각형의 가로의 길이를 구하면?

① $2x + 5$ ② $5x + 3$ ③ $2x + 3$

④ $5x - 3$ ⑤ $2x - 5$

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

16. $x(x+2)(x+4)(x+6)+16$ 을 인수분해하는 과정이다. ( )안에 들어갈 식이 옳은 것은?

$x(x+2)(x+4)(x+6)+16$
$= x(①) \times (x+2)(②)+16$
$= (x^2+6x)(③)+16$
$(④) = A$ 라 하면
$A^2+8A+16 = (A+4)^2 = (⑤)^2$

① $x+5$ ② $x+3$ ③ x^2+4x+8
④ x^2+6x ⑤ x^2+6x+1

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

답: _____

18. $0 < x < 7$ 일 때, $\sqrt{x^2 - 16x + 64} - \sqrt{x^2 + 10x + 25}$ 를 간단히 하면?

① $-2x + 3$ ② $2x + 1$ ③ $-2x - 5$

④ $3x - 1$ ⑤ $-3x + 1$

19. 이차식 $x^2 + ax + b$ 를 인수분해 하는데 갑은 x 항의 계수를 잘못 보고 $(x+4)(x-7)$ 으로 인수분해 하였고 을은 상수항을 잘못 보고 $(x-2)(x-10)$ 으로 인수분해 하였다. 이 때, $a-b$ 의 값은?

① 10 ② 12 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

20. $(x-3)^2+6(x-3)+8$의 x의 계수가 1인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 두 일차식의 합은?

① $x+3$ ② $x+2$ ③ $3x+2$

④ $2x$ ⑤ $2x+3$

21. x^4+4x^2+4를 인수분해하면 $(ax^2+b)^2$이 된다고 할 때, $a+b$의 값을 구하여라. (단, $a>0$)

답: $a+b=$ _____

22. 이차식 $x^2 - 3xy + 2y^2 + 4x - 5y + 3$ 을 인수분해 하였더니 $(ax - y + b)(x + cy - d)$ 가 되었다. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① $a + b = 3$ ② $b + c = 2$ ③ $c + d = 1$

④ $a + c = -1$ ⑤ $b + d = -3$

23. 다음 식을 간단히 하여라.

$(2a-b)^2-(2a+b)^2$

답: _____

24. 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 $a(b+1) - (b+1) = (1-a)(1+b)$

25. $a = 1 + \sqrt{2}$ 일 때, $\dfrac{a^2 - 2a + 3}{a - 1}$ 의 값을 구하여라.

답: _____