1. 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 $4a^2 - 9b^2 = (2a-3b)(2a+3b)$

2. 다음 중 인수분해를 바르게 한 것은?

① $2x^2 - 5xy + 3y^2 = (x - 3y)(2x - y)$

② $ma + mb - m = m(a + b)$

③ $64a^2 + 32ab + 4b^2 = (8a + 2b)^2$

④ $-4a^2 + 9b^2 = -(2a + 3b)(2a - 3b)$

⑤ $x^2 - 5x - 6 = (x - 2)(x - 3)$

3. 다음 중 인수분해가 <u>잘못된</u> 것은?

① $3x^3 + x^2 - x = x(3x^2 + x - 1)$

② $-x^2 + 25 = (5 + x)(5 - x)$

③ $x^2 + 8x + 12 = (x + 2)(x + 6)$

④ $36x^2 + 24xy + 4y^2 = (6x - 2y)^2$

⑤ $6x^2 + 5x + 1 = (2x + 1)(3x + 1)$

4. 다음 중 인수분해한 것이 옳지 않은 것은?

① $x^2 - 25 = (x+5)(x-5)$

② $x^2 + 2x - 8 = (x+4)(x-2)$

③ $2x^2 + 7x + 3 = (2x+1)(x+3)$

④ $4x^2 + 4x - 15 = (x-3)(4x+5)$

⑤ $x^2 - 14x + 49 = (x-7)^2$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a(b+1)+(b+1)=(a+1)(b+1)$

② $(x+y)^2-2(x+y)+1=(x+y-1)^2$

③ $x^2+4x+4-y^2=(x+y+2)(x-y+2)$

④ $(x+2y)^2-(3x-2y)^2=-8x(x-2y)$

⑤ $(x-3)^2+2(x-3)-8=(x+1)(x-6)$

6. 다음은 좌변을 인수분해하여 우변을 얻은 것이다. 옳은 것은?

① $-6ax - 2bx = -6x(a + 2b)$

② $ax^2 + ay = a(x + y)$

③ $a(x + y) - b(x + y) = (x + y) - ab$

④ $-4x^2 + 16y^2 = -4(x + 2y)(x - 2y)$

⑤ $x(2a - b) + 2y(2a - b) - z(2a - b) = (2a - b)(x - 2y) - z$

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

8. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $(b-2a)^2=(2a-b)^2$

㉡ $a^2-b^2=(a+b)(-a+b)$

㉢ $(a+b)^2-4ab=(a-b)^2$

㉣ $4ab-1=(2a+1)(2b-1)$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉢, ㉣

9. 다음 중 옳은 것은?

① $(a-b)^2 = (b-a)^2$

② $(a+b)^2 = (a-b)^2$

③ $(a+b)^2 = a^2 + b^2$

④ $(a-b)(-a-b) = (a-b)(a+b)$

⑤ $(b+a)(b-a) = (-b-a)(b+a)$

10. 다음 중 그 계산이 옳지 않은 것은?

① $97^2 = (100-3)^2 = 100^2 - 2\times100\times3 + 3^2 = 9409$

② $5.1\times4.9 = (5+0.1)(5-0.1) = 5^2 - 0.1^2 = 24.99$

③ $301^2 = (300+1)^2 = 300^2 + 2\times300\times1 + 1^2 = 90601$

④ $(\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{2}-\sqrt{3}) = (\sqrt{2})^2 - (\sqrt{3})^2 = -1$

⑤ $(-\sqrt{10}-\sqrt{2})(\sqrt{10}-\sqrt{2}) = (\sqrt{10})^2 - (\sqrt{2})^2 = 8$

11. 다음 중 인수분해를 바르게 한 것을 모두 고르면?

① $x^2+14x+49=(x-7)^2$

② $16x^2-48x+36=(4x-6)^2$

③ $9x^2-16=(9x-4)(x+4)$

④ $x^2-2x-15=(x+5)(x-3)$

⑤ $5x^2-14x-3=(5x+1)(x-3)$

12. 다음은 좌변을 인수분해하여 우변을 얻은 것이다. 옳은 것은?

① $-6ax-2bx=-6x(a+2b)$

② $ax^2+ay=a(x+y)$

③ $a(x+y)-b(x+y)=(x+y)-ab$

④ $-4x^2+16y^2=-4(x+2y)(x-2y)$

⑤ $x(2a-b)+2y(2a-b)-z(2a-b)=(2a-b)(x-2y)-z$

13. 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 $10x^2 + 23x - 21 = (x + 3)(10x - 7)$

14. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

<보기>

㉠ $(b-2a)^2=(2a-b)^2$

㉡ $a^2-b^2=(a+b)(-a+b)$

㉢ $(a+b)^2-4ab=(a-b)^2$

㉣ $4ab-1=(2a+1)(2b-1)$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉢, ㉣

15. 다음 중 옳은 것은?

① $(a-b)^2 = (b-a)^2$

② $(a+b)^2 = (a-b)^2$

③ $(a+b)^2 = a^2 + b^2$

④ $(a-b)(-a-b) = (a-b)(a+b)$

⑤ $(b+a)(b-a) = (-b-a)(b+a)$

16. 다음 중 그 계산이 옳지 않은 것을 고르면?

① $97^2 = (100-3)^2 = 100^2 - 2\times100\times3 + 3^2 = 9409$

② $5.1\times4.9 = (5+0.1)(5-0.1) = 5^2 - 0.1^2 = 24.99$

③ $301^2 = (300+1)^2 = 300^2 + 2\times300\times1 + 1^2 = 90601$

④ $(\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{2}-\sqrt{3}) = (\sqrt{2})^2 - (\sqrt{3})^2 = -1$

⑤ $(-\sqrt{10}-\sqrt{2})(\sqrt{10}-\sqrt{2}) = (\sqrt{10})^2 - (\sqrt{2})^2 = 8$

17. 주어진 식을 인수분해했을 때, 빈 칸에 들어갈 값이 다른 것은?

① $3x^2+18x+27=3(x+\square)^2$

② $9x^2-24x+16=(\square x-4)^2$

③ $2x^2-72=2(x+6)(x-2\times\square)$

④ $6x^2-17x+12=(2x-\square)(3x-4)$

⑤ $x^2-20x+91=(x-7)(x-\square)$

18. 다음 보기의 식을 인수분해 하였을 때, 빈 칸에 들어갈 값이 다른 것을 골라라.

보기

㉠ $2x^2+4x+2=2(x+\square)^2$

㉡ $x^2-6x+9=(\square x-3)^2$

㉢ $3x^2+6x-9=3(x+3)(x-\square)$

㉣ $6x^2-x-1=(2x-\square)(3x+1)$

㉤ $x^2-7x+10=(x-5)(x-\square)$

답: _____

19. 다음 수식의 $a+b+c+d+e$ 의 값은?

보기

㉠ $x^2+5x-14=(x-2)(x+a)$

㉡ $2x^2-4x-16=2(x+b)(x+2)$

㉢ $(x-c)(x+c)=x^2-16\ (c>0)$

㉣ $-3x^2+30x-75=-3(x+d)^2$

㉤ $3x^2+8x-3=(3x-1)(x+e)$

① -18 ② -4 ③ 5 ④ 13 ⑤ 36

20. 다음 보기에서 $a-b-c+d$ 의 값을 구하여라.

보기

㉠ $x^2+2x-15=(x-3)(x+a)$

㉡ $2x^2+10x+12=2(x+3)(x+b)$

㉢ $(x+c)(x-c)=x^2-9\ (c>0)$

㉣ $-2x^2-16x-32=-2(x+d)^2$

답: _____

21. 다음 다항식을 인수분해한 것 중에서 옳지 않은 것은?

① $2x^2 - x - 6 = (2x + 3)(x - 2)$

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

③ $x^2 + 4xy + 4y^2 = (x + 2y)^2$

④ $9x^2 - 6xy + y^2 = (3x - y)^2$

⑤ $9x^2 + 25y^2 = (3x + 5y)(3x - 5y)$

22. 다음 보기의 인수분해 중 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

㉠ $2x^2 + x - 1 = (2x + 1)(x - 1)$

㉡ $4x^2 - y^2 = (2x + y)(2x - y)$

㉢ $a^2 + 2ab + b^2 - a - b = (a + b - 1)(a + b)$

㉣ $4x^2 + 4x + 1 = (2x - 1)^2$

답: _____

답: _____

23. $ax^2 - 18x + b$ 가 $x + 1$ 과 $2x - 11$ 로 나누어떨어질 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: $a + b =$ _____

24. $2x^2 - 7x + A$ 가 $x - 2$ 로 나누어 떨어질 때, A 의 값을 구하면?

① 6 ② 5 ③ 3 ④ 0 ⑤ −9

25. 다음 □ 안에 알맞은 수가 <u>다른</u> 하나는?

① $9x^2+6x+1=(\square x+1)^2$

② $2x^2+7x+\square=(2x+1)(x+3)$

③ $16x^2-9y^2=(4x+\square y)(4x-3y)$

④ $4x^2-12x+9=(2x-\square)^2$

⑤ $x^2-\square x+3=(x-1)(x-3)$

26. $3x^2 - 14xy + 8y^2 = (ax + by)(cx + dy)$일 때, 네 정수 a , b , c , d의 합 $a + b + c + d$의 값은?(단, $a > 0$, $c > 0$)

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

27. $x^2 - 2xy - 15y^2$ 과 $x^2 - 9y^2$ 의 공통인 인수를 구하여라.

답: _____

28. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

① x^2+x-6　② x^2-4　③ $2x^2+7x+6$

④ $2x^2+3x-2$　⑤ $3x^2+7x+2$

29. 다음 두 식의 공통인 인수를 구하여라.

$a^2-a-2,\ (a-1)^3-a+1$

답: _____

30. 다음 두 식의 공통인 인수를 구하여라.

㉠ $6x^2 - x - 15$
㉡ $(2x+5)^2 - 3(2x+5) + 2$

답: _____