1. 두 다항식 $x^2(x-y)$와 $x(x-y)(x+y)$ 의 공통인 인수를 구하면?

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

2. 두 이차식 $xy+x+y+1$, $x^2-xy+x-y$ 에 공통으로 들어 있는 인수를 구하여라.

답: _____

3. $x^2 + Ax + 8$ 가 완전제곱식으로 인수분해될 때, A 의 값을 구하여라. (단, A 는 실수이다.)

답: $A =$ _____

답: $A =$ _____

4. $(x-5+a)(x-4+3a)$ 를 완전제곱식으로 하는 상수 a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

5. $x^2 - 5x + A$, $4x^2 + Bx + 4$ 가 실수의 범위에서 완전제곱식이 되도록 하는 AB의 값을 구하여라. (단, $B < 0$)

답: $AB =$ _____

6. $9x^2-(m-5)xy+64y^2$ 이 완전제곱식이 되는 m 의 값들의 합을 구하면?

① -53 ② -43 ③ 10 ④ 43 ⑤ 53

7. x 에 대한 이차식 $(3x+3+a)(3x+2a-5)$ 가 완전제곱식이 되는 상수 a 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

8. 완전제곱식으로 인수분해되는 x 에 관한 이차식 $(x+a-7)(x-2a+8)$ 을 완전제곱식으로 나타내어라.

답: _____

9. 다음 식이 완전제곱식일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

$$(x+2)(x+4)(x+5)(x+7)+a$$

답: $a =$ _____

10. $x^2 - 3x = 7$ 일 때, $x(x-1)(x-2)(x-3)+4$ 의 값은?

① 28 ② 35 ③ 63 ④ 67 ⑤ 140

11. $(x-1)(x-2)(x+1)(x+2)-10$을 인수분해하면?

① $(x^2-1)(x^2-6)$ ② $(x^2+1)(x^2-6)$

③ $(x^2-1)(x^2+6)$ ④ $(x^2+1)(x^2+6)$

⑤ $(x^2-1)(x^2-5)$

12. 곱셈 공식을 이용하여 $(x+2)(x+3)(x-4)(x-6)$ 을 전개하면?

① $x^4 - 5x^3 - 20x^2 + 60x + 144$

② $x^4 + 5x^3 - 20x^2 - 60x + 144$

③ $x^4 + 5x^3 + 20x^2 - 60x - 144$

④ $x^4 - 5x^3 + 20x^2 - 60x + 144$

⑤ $x^4 + 5x^3 - 20x^2 + 60x - 144$

13. 다항식 $(x^2-3x+2)(x^2+5x+6)-60$ 을 인수분해하면?

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

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

⑤ $(x-4)(x+3)(x^2+x+4)$

14. $(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)+m$ 이 완전제곱식이 되도록 하는 상수 m 의 값을 구하여라.

답: $m =$ _____

15. 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 $x - y + 2$

16. 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

17. $x^2 - y^2 + 4yz - 4z^2$ 을 인수분해하였더니
$(x + ay + bz)(x - y + cz)$ 가 되었다. 이때 $a + b + c$ 의 값은?

① -1 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

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

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

19. 다항식 $2x^2 - 5xy - 3y^2 + 5x + 13y - 12$ 가 $(x + ay + b)(cx + y + d)$ 로 인수분해 될 때, $ab - cd$ 의 값을 구하여라.

답: $ab - cd =$ _____

20. $ab+bc+ca=a^2+b^2+c$일 때, $\frac{b}{a}+\frac{c}{b}+\frac{a}{c}$ 의 값을 구하여라. (단, $abc \neq 0$)

답: _____

21. $2^2 - 6^2 + 10^2 - 14^2 + 18^2 - 22^2 + 26^2 - 30^2$ 을 계산하여라.

답: _____

22. $\dfrac{2009^3+1}{2008\times 2009+1}$ 을 계산하여라.

답: _____

23. 다음 중 그 계산이 옳지 <u>않은</u> 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 $(-\sqrt{10}-\sqrt{2})(\sqrt{10}-\sqrt{2}) = (\sqrt{10})^2 - (\sqrt{2})^2 = 8$

24. $(x+5)(-2x+1)$ 의 전개식과 $x^2+3x-18$ 을 인수분해한 식을 각각 구하여라.

답: _____

25. $x = \dfrac{1}{5-3\sqrt{3}}$ 일 때, $x^2 + \dfrac{1}{x^2}$ 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① $\dfrac{130+75\sqrt{5}}{2}$ ② $\dfrac{130+75\sqrt{3}}{2}$ ③ $\dfrac{130-45\sqrt{3}}{2}$
④ $\dfrac{130+75\sqrt{5}}{3}$ ⑤ $\dfrac{120+75\sqrt{3}}{2}$

26. $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$, $y = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ 일 때, $(x^n - y^n)^2 - (x^n + y^n)^2$ 의 값을 구하여라. (단, n 은 양의 정수)

답: _____

27. $x^3 - y^3 = -2,\ xy = -1$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라. (단, $x < y$)

답: $x + y =$ _____

28. $x = \dfrac{1}{3-\sqrt{7}}$ 일 때, x^2+4x-5 의 값을 구하여라.

답: _____

29. $x+y=1, xy=-1$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $x^2+y^2=3$ ② $(x-y)^2=5$ ③ $x^2y+xy^2=1$
④ $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=-1$ ⑤ $\frac{y}{x}+\frac{x}{y}=-3$

30. $x - y = \sqrt{5}$ 일 때, $x^2 - 2xy + y^2 + 2x - 2y - 3$ 의 값은?

① $2\sqrt{5}$ ② $4\sqrt{5}$ ③ $1 + 2\sqrt{5}$
④ $2 + 2\sqrt{5}$ ⑤ $3 + 2\sqrt{5}$

31. 밑면의 가로와 세로가 각각 $x+y$, $2x+1$ 인 정육면체의 부피가 $2x^3+2x^2y+7x^2+7xy+3x+3y$ 이다. 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

답: _____

32. 넓이가 $xy+3x+3y+9$ 인 직사각형모양의 꽃밭의 가로가 $(x+3)$ 일 때, 둘레의 길이를 구하여라.

답: _____