

1. $x^2 - 9y^2 + 4x + 12y$ 를 인수분해하면 $(Ax + By)(Cx + Dy + 4)$ 가 된다고 한다. $A + B + C + D$ 의 값을 구하여라

 답: _____

2. 다음 다항식의 인수분해 과정에서 ㉠, ㉡에 이용된 공식을 보기에서 찾아 차례로 짝지은 것은?

$$\begin{aligned} &x^2+2xy+y^2-1 \longrightarrow \boxed{} \text{㉠} \\ &=(x+y)^2-1 \longleftarrow \boxed{} \text{㉡} \\ &=(x+y+1)(x+y-1) \longleftarrow \boxed{} \end{aligned}$$

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)

3. $x^2 + 3xy - x - 6y - 2$ 를 인수분해 하면 $(x - 2)(ax + by + c)$ 이다.
 $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a + b + c =$ _____

4. 인수분해 공식을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$11^2 - 13^2 + 15^2 - 17^2 + 19^2 - 21^2$$

 답: _____

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

 답: _____

6. $x - \frac{1}{x} = 1$ 일 때, $x^2 - \frac{1}{x^2}$ 의 값은?

① $\pm\sqrt{5}$

② ± 4

③ ± 1

④ 2

⑤ -4

7. $a-b=3ab$ 일 때, $\frac{3a^2b-3ab^2-7a^2b^2}{a^2-2ab+b^2}$ 의 값을 구하여라. (단, $ab \neq 0$, $a \neq b$)

 답: _____

8. 밑면의 넓이가 x^2-3y+1 인 직육면체의 부피가 $x^3+2x^2-3xy+x-6y+2$ 일 때, 이 직육면체의 높이가 $ax+b$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오.

 답: $a+b =$ _____

9. 이차방정식 $(3x - 4)^2 - 2(x - 3)^2 = 0$ 을 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 꼴로 나타낼 때, $ac - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

10. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 해가 $x = 3$, $x = -2$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. $x^2 + ax + 4 = 0$ 의 두 근이 $1, b$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

12. 이차방정식 $x^2 + x + 3k = 0 (k \neq 0)$ 의 한 근이 k 일 때, k 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. 이차방정식 $(x-6)(2x-1)=0$ 의 해는?

① $x=6$ 또는 $x=\frac{1}{2}$

② $x=-6$ 또는 $x=-\frac{1}{2}$

③ $x=6$ 또는 $x=1$

④ $x=-6$ 또는 $x=-1$

⑤ $x=1$ 또는 $x=2$

14. $x^2 + 2x - 63 = 0$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

15. x 에 대한 이차방정식 $(m+1)x^2 + (m^2+3m-4)x - 8 = 0$ 의 한 근이 2일 때, 두 근을 모두 양수가 되게 하는 m 의 값과 나머지 한 근의 곱이 $-\frac{a}{b}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 서로소인 자연수이다.)

 답: $a+b =$ _____

16. $f(x) = x(x - 5) + 4$ 일 때, $f(x) = 0$ 을 만족시키는 x 의 값을 구하여라.

 답: $x =$ _____

 답: $x =$ _____

17. $x^2 - 5x + 1 = 0$ 일 때, $x^2 + x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

18. 세 이차방정식 $x^2+8x+12=0$ 과 $2x^2+9x-18=0$, $2x^2+4mx-12m=0$ 이 공통근을 가질 때, m 의 값을 구하시오.

 답: _____

19. 이차방정식 $(x+5)(m-x) = n$ 이 중근 $x = -3$ 을 가질 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.(단, m, n 은 상수)

 답: _____

20. 두 이차방정식이 중근을 가질 때, $n - m$ 의 값을 구하여라.

$x^2 - 6x = m, (x - 5)^2 = n$

 답: _____