

1. 다음 방정식의 모든 해의 합을 구하여라.

$x^4 = 16$

 답: _____

2. 다음 방정식의 모든 해의 합을 구하여라.

$$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$$

 답: _____

3. $x^3-1=0$ 의 한 허근을 ω 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?
(단, $\bar{\omega}$ 는 ω 의 켤레복소수이다.)

$\textcircled{\tiny{\Gamma}} \ \omega^6=1$	$\textcircled{\tiny{\text{L}}} \ \omega^2=\bar{\omega}$
$\textcircled{\tiny{\text{E}}} \ \omega+\bar{\omega}=-1$	$\textcircled{\tiny{\text{B}}} \ \omega^2+\omega=-1$

- ① $\textcircled{\tiny{\Gamma}}, \textcircled{\tiny{\text{L}}}$

② $\textcircled{\tiny{\Gamma}}, \textcircled{\tiny{\text{E}}}$

③ $\textcircled{\tiny{\Gamma}}, \textcircled{\tiny{\text{E}}}, \textcircled{\tiny{\text{B}}}$
- ④ $\textcircled{\tiny{\text{L}}}, \textcircled{\tiny{\text{E}}}, \textcircled{\tiny{\text{B}}}$

⑤ $\textcircled{\tiny{\Gamma}}, \textcircled{\tiny{\text{L}}}, \textcircled{\tiny{\text{E}}}, \textcircled{\tiny{\text{B}}}$

4. 어떤 정육면체의 밑면의 가로와 세로의 길이를 1 cm 줄이고, 세로의 길이와 높이를 각각 2 cm, 3 cm 씩 늘였더니 이 직육면체의 부피가 처음 정육면체의 부피의 $\frac{5}{2}$ 배가 되었다. 처음 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라. (단, 정육면체 한 변의 길이는 유리수이다.)

 답: _____ cm

5. 다음 연립방정식의 해를 $x = \alpha$, $y = \beta$, $z = \gamma$ 라 할 때, $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} 2x - 3y + 3z = 10 & \cdots\cdots\cdots \textcircled{A} \\ 3x + y - 2z = 3 & \cdots\cdots\cdots \textcircled{B} \\ x - 2y + z = 5 & \cdots\cdots\cdots \textcircled{C} \end{cases}$$

 답: _____

6. x, y 에 대한 연립방정식

$$\begin{cases} 2x + (3 + a)y = 4 + a \\ (3 - a)x + 4y = 5 \end{cases} \quad \text{의 해가 무수히 많을 때, 상수 } a \text{의 값을}$$

구하여라.

 답: _____

7. 연립방정식 $\begin{cases} x^2 - y^2 + 6y - 9 = 0 \\ (x - 1)^2 + y^2 = 2 \end{cases}$ 를 만족하는 실수 해의 순서쌍 (x, y) 의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

8. 연립방정식 $\begin{cases} x^2 + y^2 + 2x = 0 & \cdots \cdots \cdots \textcircled{㉠} \\ x^2 + y^2 + x + y = 2 & \cdots \cdots \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$ 을 풀면 $x = \alpha, y = \beta$

또는 $x = \gamma, y = \delta$ 이다. 이 때, $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 + \delta^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

9. 방정식 $x^2 + 2x + 1 + y^2 - 4y + 4 = 0$ 을 만족하는 두 실수 x, y 의 합 $x + y$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

10. 방정식 $2xy-4x-y=4$ 를 만족하는 양의 정수 x, y 를 구하면 $\begin{cases} x=\alpha \\ y=\beta \end{cases}$,

$$\begin{cases} x=\gamma \\ y=\delta \end{cases} \quad \text{이다.}$$

$\alpha+\beta+\gamma+\delta$ 의 값을 구하여라.

 답: _____