

1. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - y = 8 & \dots \textcircled{A} \\ 3x + 2y = 5 & \dots \textcircled{B} \end{cases}$  을 대입법으로 푸는 과정이다. A

에 알맞은 식은?

$$\begin{aligned} \textcircled{A} \text{을 } y \text{에 관하여 풀면 } y &= \boxed{A} \dots \textcircled{C} \\ \textcircled{B} \text{을 } \textcircled{C} \text{에 대입하여 풀면 } 3x + 2\boxed{A} &= 5 \\ \therefore x &= 3 \\ \therefore x = 3 \text{을 } \textcircled{B} \text{에 대입하면 } y &= -2 \end{aligned}$$

- ①  $x - 4$                       ②  $-x - 4$                       ③  $2x + 8$   
 ④  $2x - 8$                       ⑤  $-2x + 8$

해설

$$\begin{cases} 2x - y = 8 & \dots \textcircled{A} \\ 3x + 2y = 5 & \dots \textcircled{B} \end{cases}$$

$\textcircled{A}$ 을  $y$ 에 관하여 풀면  $y = 2x - 8 \dots \textcircled{C}$   
 $\textcircled{B}$ 을  $\textcircled{C}$ 에 대입하여 풀면  $3x + 2(2x - 8) = 5$   
 $\therefore x = 3$   
 $\therefore x = 3$ 을  $\textcircled{B}$ 에 대입하면  $y = -2$

2. 다음 연립방정식을 대입법으로 풀면?

$$\begin{cases} x+2y=4 & \cdots\text{㉑} \\ 2x-3y=1 & \cdots\text{㉒} \end{cases}$$

- ①  $x=2, y=1$     ②  $x=-2, y=1$     ③  $x=2, y=0$   
④  $x=2, y=-1$     ⑤  $x=3, y=1$

해설

$$\begin{cases} x+2y=4 & \cdots\text{㉑} \\ 2x-3y=1 & \cdots\text{㉒} \end{cases} \text{에서 ㉑를 } x \text{에 관하여 푼다.}$$

$$x = -2y + 4 \cdots\text{㉓}$$

㉓를 ㉒에 대입하여  $x$  항을 소거한다.

$$2(-2y+4) - 3y = 1$$

$$\therefore x=2, y=1$$

3. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2}x - 3y = \frac{1}{4} \end{cases}$  의 해는?

①  $(\frac{10}{3}, \frac{3}{4})$

②  $(\frac{23}{12}, \frac{5}{9})$

③  $(\frac{12}{5}, \frac{1}{4})$

④  $(\frac{13}{6}, \frac{5}{2})$

⑤  $(\frac{15}{7}, \frac{3}{2})$

해설

$$\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = \frac{1}{2} & \dots \textcircled{1} \\ \frac{1}{2}x - 3y = \frac{1}{4} & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 12 - \textcircled{2} \times 4 : x = \frac{23}{12}, y = \frac{5}{9}$$

4. 연립방정식  $\begin{cases} x+2y=9 \\ ax-by=3 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a-b$  의 값은?

- ① -3      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 3

해설

$ax-by=3$  은  $x+2y=9$  와 같아야 한다.  $a=\frac{1}{3}$ ,  $b=-\frac{2}{3}$

$$a-b = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1$$

5. 다음 연립방정식 중 해가 무수히 많은 것은?

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \begin{cases} x - y = 3 \\ 2x - 2y = 6 \end{cases} \\ \textcircled{2} \begin{cases} 2x - y = 1 \\ 4x = 2y - 2 \end{cases} \\ \textcircled{3} \begin{cases} 2x + y = 5 \\ x + 2y = 4 \end{cases} \\ \textcircled{4} \begin{cases} x = y + 2 \\ 3x - 3y = 4 \end{cases} \\ \textcircled{5} \begin{cases} 6x - 2y = 4 \\ 3x - y = -2 \end{cases} \end{array}$$

**해설**

두 방정식의 미지수의 계수와 상수항이 각각 같을 때 해가 무수히 많다.

따라서

$$\textcircled{1} \begin{cases} x - y = 3 & \cdots \textcircled{1} \\ 2x - 2y = 6 & \cdots \textcircled{2} \end{cases} \quad 2 \times \textcircled{1} = \textcircled{2} \text{ 이므로 해가 무수히 많다.}$$

- ② 해가 없다.
- ③ 1쌍의 해가 있다.
- ④ 해가 없다.
- ⑤ 해가 없다.