

1. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - 3y = x + 3 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x - 2y = 7 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$ 을 대입법으로 풀려고 $\textcircled{㉠}$ 을 변형시켰다. 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

- ☒ ㉠ $x = 3y + 3$ ☐ ㉡ $x = -3y + 3$ ☐ ㉢ $x = 3y - 3$
☒ ㉣ $y = \frac{1}{3}x - 1$ ☐ ㉤ $y = -\frac{1}{3}x + 1$

해설

$\textcircled{㉠}$ 에서 $2x - x = 3y + 3$ 이므로 $x = 3y + 3$

또한, $-3y = x - 2x + 3$ 이므로 $-3y = -x + 3, y = \frac{1}{3}x - 1$ 으로 변형된다.

2. $A = 4x + 2y$, $B = -2x - 3y$ 일 때, $\begin{cases} A + B = 5 \\ A - B = -9 \end{cases}$ 이다. 이 때, $x - y$ 의 값은?

① -4 ② -3 ③ -1 ④ 3 ⑤ 4

해설

$A + B = 5$
+) $A - B = -9$

 $2A = -4$
 $\therefore A = -2$
 $A = -2$ 를 위 식에 대입하면 $B = 7$
$$\begin{cases} 4x + 2y = -2 & \cdots \textcircled{㉠} \\ -2x - 3y = 7 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

 $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} \times 2$ 를 하면 $y = -3$ 이고 $x = 1$ 이다.
따라서 $x - y = 1 - (-3) = 4$

3. 일차방정식 $2x - y = 5$ 의 하나의 해가 연립방정식 $\begin{cases} 2x - \frac{y}{3} = 3 \\ \frac{1-x}{2} - \frac{y}{3} = a \end{cases}$

를 만족시킬 때, a 의 값으로 바른 것을 고르면?

- ① 1 ② 2 ③ 5 ④ 8 ⑤ 9

해설

$$\begin{cases} 2x - \frac{y}{3} = 3 \cdots \textcircled{1} \\ 2x - y = 5 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \quad \text{를 연립하여, } \textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2} \text{ 을 계산하면}$$

$$x = 1, y = -3$$

x, y 의 값을 $\frac{1-x}{2} - \frac{y}{3} = a$ 에 대입하면

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

$$\therefore a = 1$$

4. 연립방정식 $\begin{cases} 3x + y = 15 \cdots \textcircled{1} \\ x - 3y = a \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 를 만족하는 y 의 값이 x 의 값의 2배라 할 때, a 의 값은?

① -6 ② -8 ③ -10 ④ -13 ⑤ -15

해설

$y = 2x$ 를 $\textcircled{1}$ 에 대입하면
 $3x + 2x = 15, 5x = 15, x = 3$
 $y = 2x = 6$
 $\textcircled{2}$ 에 대입하면 $3 - 18 = a$
 $\therefore a = -15$