

1. 연립방정식 $\begin{cases} 6x + 3y = 3 \\ y = -x + 2 \end{cases}$ 을 대입법을 이용하여 풀면?

- ① $x = -1, y = 3$ ② $x = -2, y = 4$ ③ $x = -3, y = 5$
④ $x = -4, y = 6$ ⑤ $x = -5, y = 7$

해설

$6x + 3y = 3 \cdots \textcircled{1}$, $y = -x + 2 \cdots \textcircled{2}$ 에서 ②식을 ①에 대입해서 정리하면

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

2. 연립방정식 $\begin{cases} 4x - 2y = p \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 3x - y = 4 \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$ 이 $(3, t)$ 를 지날 때, p 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

㉡식에 $x = 3$ 을 대입하면, $9 - t = 4, t = 5$

㉠식에 $(3, 5)$ 를 대입하면, $12 - 10 = p, \therefore p = 2$

3. 연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = -3 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x - y = 5 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$ 을 푸는데 효진은 5를 잘못 보고

풀어 $x = 3$ 이 되었다. 5를 무엇으로 잘못 보았는가?

① 3

② 4

③ 6

④ 7

⑤ 8

해설

연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = -3 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x - y = 5 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$ 에서 $x = 3$ 을 바르게 본 식

①에 대입하면 $3 - 2y = -3$ 따라서 $y = 3$ 이 나온다.

$x = 3, y = 3$ 을 $3x - y$ 에 대입하면 $9 - 3 = 6$

따라서 $3x - y = 6$ 으로 효진은 5를 6으로 잘못 보았다.

4. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 3 \cdots \textcircled{1} \\ ax + by = 12 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$\textcircled{1} \times 4 \text{를 하면 } \begin{cases} 8x - 4y = 12 \\ ax + by = 12 \end{cases} \text{ 이다.}$$

해가 무수히 많으므로 두 식이 일치해야 한다.

$$\therefore a = 8, b = -4$$

$$\therefore a - b = 8 - (-4) = 12$$

5. 연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = 4 \\ 2x - 4y = -8 \end{cases}$ 의 해는?

① $x = 1, y = 2$

② $x = -1, y = 2$

③ 해가 없다.

④ $x = -1, y = -2$

⑤ 해가 무수히 많다.

해설

첫 번째 식에 $\times 2$ 를 해서 두 번째 식을 빼면 $0 \cdot x = 16$ 이 되므로
해가 없다.

6. 연립방정식 $\frac{x-3}{2} = \frac{3(2y+x)-2}{6} = 12$ 를 만족하는 y 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : $-\frac{7}{6}$

해설

$$\frac{x-3}{2} = 12$$

$$x-3 = 24$$

$$x = 27$$

$$\frac{3(2y+x)-2}{6} = 12$$

$$3(2y+x)-2 = 72$$

$$6y+3x = 74$$

$6y+3x = 74$ 에 $x = 27$ 을 대입하면

$$6y+81 = 74$$

$$6y = -7$$

$$\therefore y = -\frac{7}{6}$$

7. 연립방정식 $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ 3x + ay = 1 \end{cases}$ 의 해가 없을 때,
 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{a} \neq \frac{7}{1} \quad \therefore a = 6$$