

1. 다음 연립방정식의 해를 구하면?

$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$

① $x = -2, y = 1$

② $x = 2, y = 3$

③ $x = -2, y = -3$

④ $x = 2, y = 1$

⑤ $x = 2, y = -1$

해설

$$\begin{cases} 2x - y = 3 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x + 2y = 8 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases} \text{에서 } y \text{ 항을 소거하기 위해, } \textcircled{㉠} \times 2 + \textcircled{㉡}$$

를 한다.

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

2. 연립방정식 $\begin{cases} 4x + 5y = 2 \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 3x - 4y = 6 \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$ 을 가감법을 이용하여 풀 때, 다음

중 미지수 x 를 소거하기 위한 방법은?

① $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}} \times 4$

② $\textcircled{\text{㉠}} \times 4 - \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

③ $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 + \textcircled{\text{㉡}} \times 4$

④ $\textcircled{\text{㉠}} \times 4 + \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 + \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

해설

x 를 소거하기 위하여 x 의 계수를 같게 한다.

$\therefore \textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}} \times 4$

3. 다음 연립방정식을 가감법으로 풀면?

$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$

① $x = -2, y = 1$

② $x = 2, y = 3$

③ $x = -2, y = -3$

④ $x = 2, y = 1$

⑤ $x = 2, y = -1$

해설

$$\begin{cases} 2x - y = 3 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x + 2y = 8 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases} \text{에서 } y \text{ 항을 소거하기 위해, } \textcircled{㉠} \times 2 + \textcircled{㉡}$$

를 한다.

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

4. 연립방정식 $\begin{cases} 3x + y = 6 \\ 2x - y = 9 \end{cases}$ 을 풀면?

① $x = 1, y = -1$

② $x = 3, y = -3$

③ $x = 4, y = 1$

④ $x = 6, y = 8$

⑤ $x = 4, y = 12$

해설

$$\begin{cases} 3x + y = 6 \cdots ① \\ 2x - y = 9 \cdots ② \end{cases}$$

$$① + ② : x = 3, y = -3$$

5. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + y = 10 \\ x - y = 8 \end{cases}$ 을 풀어 해를 순서쌍으로 바르게 나타낸 것은?

① $(2, 6)$

② $(-2, 6)$

③ $(6, -2)$

④ $(-6, 2)$

⑤ $(-6, -2)$

해설

$$\begin{cases} 2x + y = 10 & \dots \textcircled{1} \\ x - y = 8 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} : x = 6, y = -2$$

6. 연립방정식 $\begin{cases} x + 3y = 5 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 3x - 2y = 4 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$ 을 풀기 위한 식 중 맞는 것을 모두 고르면?

① $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 + \textcircled{\text{㉡}}$

② $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

③ $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}}$

④ $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

해설

소거할 대상을 정한 후, 소거할 미지수의 계수를 같게 하여 부호가 같으면 방정식을 빼고, 다르면 더한다.

7. 연립방정식 $\begin{cases} 4x + 5y = 2 \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x - 4y = 6 \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$ 을 가감법을 이용하여 풀 때, 다음

중 미지수 x 를 소거하기 위한 방법은?

① $\textcircled{㉠} \times 3 - \textcircled{㉡} \times 4$

② $\textcircled{㉠} \times 4 - \textcircled{㉡} \times 3$

③ $\textcircled{㉠} \times 3 + \textcircled{㉡} \times 4$

④ $\textcircled{㉠} \times 4 + \textcircled{㉡} \times 3$

⑤ $\textcircled{㉠} \times 3 + \textcircled{㉡} \times 3$

해설

x 를 소거하기 위하여 x 의 계수를 같게 한다.

$\therefore \textcircled{㉠} \times 3 - \textcircled{㉡} \times 4$

8. 연립방정식 $\begin{cases} x + 3y = 5 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 3x - 2y = 4 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$ 를 풀기 위한 식 중 맞는 것을 모두 고르면?

① $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 + \textcircled{\text{㉡}}$

② $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

③ $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}}$

④ $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

해설

순서는 소거할 대상을 정한후, 소거할 미지수의 계수를 같게 하여 부호가 같으면 방정식을 빼고, 다르면 더한다

9. 다음 연립방정식의 해를 구하면?

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + 3y = -4 \end{cases}$$

① (1, 2)

② (1, -2)

③ (2, -3)

④ (2, 4)

⑤ (0, -3)

해설

$$\begin{cases} x - y = 3 & \dots \textcircled{㉠} \\ 2x + 3y = -4 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

① $\times 3 + \textcircled{㉡}$ 을 계산하면 $x = 1, y = -2$

따라서 연립방정식의 해는 (1, -2)

10. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 3x - y = 5 \\ -2x + 2y = -2 \end{cases}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = 2$

▷ 정답: $y = 1$

해설

$$\begin{cases} 3x - y = 5 & \dots \textcircled{1} \\ -2x + 2y = -2 & \dots \textcircled{2} \end{cases} \text{에서 } \textcircled{1} \times 2 + \textcircled{2} \text{ 하면}$$

$$x = 2, y = 1$$

11. 연립방정식 $\begin{cases} 3x + 2y = 5 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 2x - 3y = 6 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$ 에서 y 를 소거하는 식은?

① $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 - \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

② $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

③ $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

④ $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 + \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}} \times 3 - \textcircled{\text{㉡}} \times 4$

해설

y 를 소거하기 위해서는 y 항의 계수의 절댓값을 맞춘다.

12. 연립방정식 $\begin{cases} 4x + 2y = 6 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ -2x + 8y = 15 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$ 에서 x 를 소거하기 위한 식은?

① $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 - \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

② $\textcircled{\text{㉠}} \times 2 + \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

③ $\textcircled{\text{㉠}} - \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

④ $\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}} \times 2$

⑤ $\textcircled{\text{㉠}} - \textcircled{\text{㉡}} \times 3$

해설

x 를 소거하기 위해서는 x 항의 계수의 절댓값을 맞춘다.

13. 연립방정식 $\begin{cases} 4x + 2y = 3 \\ 3x + 5y = 8 \end{cases}$ 을 풀어라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = -\frac{1}{14}$

▷ 정답: $y = \frac{23}{14}$

해설

$$4x + 2y = 3 \cdots \textcircled{1}$$

$$3x + 5y = 8 \cdots \textcircled{2}$$

① $\times 3$ - ② $\times 4$ 이면

$$-14y = -23, y = \frac{23}{14}, x = -\frac{1}{14}$$

14. 다음 연립방정식을 대입법으로 풀면?

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

- 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

$$\begin{cases} x + 2y = 4 & \dots \textcircled{a} \\ 2x - 3y = 1 & \dots \textcircled{b} \end{cases} \text{에서 } \textcircled{a} \text{를 } x \text{에 관하여 푼다.}$$

$$x = -2y + 4 \dots \textcircled{c}$$

③를 ⑥에 대입하여 x 항을 소거한다.

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

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

15. 다음 연립방정식을 대입법을 사용하여 풀어라.

$$\begin{cases} x = 2y - 5 \\ x - y + 2 = 0 \end{cases}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 1$

▷ 정답 : $y = 3$

해설

$$\begin{cases} x = 2y - 5 & \dots \textcircled{1} \\ x - y + 2 = 0 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

①을 ②에 대입하면

$$(2y - 5) - y + 2 = 0$$

$$\therefore y = 3$$

$$\therefore x = 2y - 5 = 2 \times 3 - 5 = 1$$

따라서 $x = 1$, $y = 3$ 이다.

16. 연립방정식 $\begin{cases} y = 2x - 1 & \dots \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 12 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$ 의 해를 (a, b) 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

①식을 ②식에 대입하면,

$$3x + 2(2x - 1) = 12$$

$$\therefore x = 2 = a$$

$$y = 2 \times 2 - 1 = 3$$

$$\therefore y = 3 = b$$

따라서 $a + b = 5$ 이다.

17. 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

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

18. 다음 연립방정식을 가감법으로 풀어라.

$$\begin{cases} 3x + 2y = 6 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = 2$

▷ 정답: $y = 0$

해설

$$\begin{cases} 3x + 2y = 6 & \dots \textcircled{1} \\ x - y = 2 & \dots \textcircled{2} \end{cases} \quad \textcircled{2} \text{에 } 2 \text{배를 한 후 } \textcircled{1} \text{과 더하면 } x = 2, y = 0$$

19. 연립방정식 $\begin{cases} 3x + 2y = 7 & \cdots \textcircled{1} \\ x = 2y - 3 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 을 풀어라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 1$

▷ 정답 : $y = 2$

해설

②를 ①에 대입하면,

$$3(2y - 3) + 2y = 7, y = 2$$

$$x = 2 \times 2 - 3 = 1, x = 1$$

따라서 $x = 1, y = 2$ 이다.

20. 연립방정식 $\begin{cases} y = 3x + 1 \cdots ① \\ x - 2y = 3 \cdots ② \end{cases}$ 을 풀어라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = -1$

▷ 정답: $y = -2$

해설

$$\begin{cases} y = 3x + 1 \cdots ① \\ x - 2y = 3 \cdots ② \end{cases} \quad \text{에서 ①을 ②에 대입하면}$$

$$x - 2(3x + 1) = 3$$

$$\therefore x = -1$$

$$\therefore y = 3 \times -1 + 1 = -2$$

따라서 $x = -1, y = -2$ 이다.

21. 연립방정식 $\begin{cases} y = -5x + 17 \\ y = 2x + 3 \end{cases}$ 의 해를 구하면?

① $(1, -3)$

② $(-6, 4)$

③ $(-4, 6)$

④ $(2, 7)$

⑤ $(3, 3)$

해설

$$\begin{cases} y = -5x + 17 & \cdots \textcircled{㉠} \\ y = 2x + 3 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases} \text{에서}$$

㉠을 ㉡에 대입하면 $-5x + 17 = 2x + 3$ 이고 양변을 정리하면 $7x = 14$ 이다.

따라서 $x = 2, y = 7$

$\therefore (2, 7)$

22. 연립방정식 $\begin{cases} y = 2x + 1 \\ x + 3y = 10 \end{cases}$ 의 해를 구하면?

① $x = 1, y = 3$

② $x = 3, y = 1$

③ $x = -1, y = 3$

④ $x = 1, y = -3$

⑤ $x = -1, y = -3$

해설

$y = 2x + 1$ 을 두 번째 식에 대입하면

$$x + 3(2x + 1) = 10$$

$$x = 1$$

x 값을 첫 번째 식에 대입하면 $y = 2 \times 1 + 1 = 3$

$$\therefore x = 1, y = 3$$

23. 다음 연립방정식을 y 를 소거하여 풀려고 한다. 가장 적절한 방법은?

$$\begin{cases} 2x - 5y = -1 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 5x + 4y = 22 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$$

☒ ① $4 \times \textcircled{\text{㉠}} + 5 \times \textcircled{\text{㉡}}$

☐ ② $4 \times \textcircled{\text{㉠}} - 5 \times \textcircled{\text{㉡}}$

☐ ③ $5 \times \textcircled{\text{㉠}} + 2 \times \textcircled{\text{㉡}}$

☐ ④ $5 \times \textcircled{\text{㉠}} - 2 \times \textcircled{\text{㉡}}$

☐ ⑤ $2 \times \textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉡}}$

해설

y 의 계수를 5, 4 의 최소공배수인 20 으로 만들어 $4 \times \textcircled{\text{㉠}} + 5 \times \textcircled{\text{㉡}}$ 하면 y 가 소거된다.

24. 연립방정식 $\begin{cases} x + 3y = 11 \\ -3x + 4y = 6 \end{cases}$ 을 대입법으로 풀면?

① $x = 2, y = -3$

② $x = -2, y = 3$

③ $x = 2, y = 3$

④ $x = 3, y = 2$

⑤ $x = 3, y = -2$

해설

$$\text{연립방정식 } \begin{cases} x + 3y = 11 & \cdots \textcircled{㉠} \\ -3x + 4y = 6 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

㉠을 x 에 대하여 풀면 $x = -3y + 11 \cdots \textcircled{㉢}$

㉢을 ㉡에 대입하면 $-3(-3y + 11) + 4y = 6$

$$9y - 33 + 4y = 6$$

$$13y = 39$$

$$\therefore y = 3$$

$y = 3$ 을 ㉢에 대입하면 $x = (-3) \times 3 + 11 = 2$

25. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 8 & \cdots \textcircled{A} \\ 3x + 2y = 5 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$ 을 대입법으로 푸는 과정이다. A
에 알맞은 식은?

$\textcircled{A}$ 을 y 에 관하여 풀면 $y = \boxed{\text{A}} \cdots \textcircled{B}$

$\textcircled{B}$ 을 $\textcircled{A}$ 에 대입하여 풀면 $3x + 2\boxed{\text{A}} = 5$

$\therefore x = \boxed{}$

$x = \boxed{}$ 를 $\textcircled{B}$ 에 대입하면 $y = \boxed{}$

① $x - 4$

② $-x - 4$

③ $2x + 8$

④ $2x - 8$

⑤ $-2x + 8$

해설

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

$\textcircled{A}$ 을 y 에 관하여 풀면 $y = 2x - 8 \cdots \textcircled{C}$

$\textcircled{C}$ 을 $\textcircled{B}$ 에 대입하여 풀면 $3x + 2(2x - 8) = 5$

$\therefore x = 3$

$x = 3$ 을 $\textcircled{C}$ 에 대입하면 $y = -2$