

1. 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

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

를 한다.

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

2. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - 3y = -10 \\ 2x - 25y = 34 \end{cases}$ 의 해를 $x = a, y = b$ 라 할 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 68

해설

$$\begin{cases} 2x - 3y = -10 \\ 2x - 25y = 34 \end{cases}$$

두 식을 연립하면 $x = -8, y = -2$ 이다.

$$\therefore a^2 + b^2 = x^2 + y^2 = 64 + 4 = 68$$

3. 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

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

$$①+② : x=3, y=-3$$

4. 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

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

①+② : $x=6, y=-2$

5. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 3x + 2y = 2 \\ x + 5y = -8 \end{cases}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = 2$

▷ 정답: $y = -2$

해설

$$\begin{cases} 3x + 2y = 2 \cdots \text{㉠} \\ 3x + 15y = -24 \cdots \text{㉡} \end{cases}$$

㉠-㉡을 하면

$$-13y = 26$$

$$\therefore y = -2$$

$$y = -2 \text{ 이므로 } x = 2$$

6. 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

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

를 한다.

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

7. 다음 연립방정식을 풀어라.

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

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = 2$

▷ 정답: $y = 1$

해설

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

$\therefore x = 2, y = 1$

8. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 2x + 7y = 1 \\ x + 4y = 1 \end{cases}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = -3$

▷ 정답: $y = 1$

해설

$$\begin{cases} 2x + 7y = 1 \cdots \text{㉠} \\ x + 4y = 1 \cdots \text{㉡} \end{cases}$$

㉠ - ㉡ $\times 2$ 를 하면

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

9. 다음 안에 알맞은 식을 써넣어라.

$$\begin{cases} x - 5y = -11 \cdots \textcircled{A} \\ 4x + 3y = 2 \cdots \textcircled{B} \end{cases}$$

\textcircled{A} 을 x 에 관하여 풀면 $x = \text{□} \cdots \textcircled{C}$
 \textcircled{C} 을 \textcircled{B} 에 대입하여 풀면 $4(\text{□}) + 3y = 2$
 $\therefore y = \text{□}$
 $y = \text{□}$ 를 \textcircled{C} 에 대입하면 $x = \text{□}$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $5y - 11$

▷ 정답: $5y - 11$

▷ 정답: 2

▷ 정답: 2

▷ 정답: -1

해설

$$\begin{cases} x - 5y = -11 \cdots \textcircled{A} \\ 4x + 3y = 2 \cdots \textcircled{B} \end{cases}$$

\textcircled{A} 을 x 에 관하여 풀면
 $x = 5y - 11 \cdots \textcircled{C}$
 \textcircled{C} 을 \textcircled{B} 에 대입하여 풀면
 $4(5y - 11) + 3y = 2$
 $\therefore y = 2$
 $y = 2$ 를 \textcircled{C} 에 대입하면 $x = -1$

10. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 8 & \dots \text{㉠} \\ 3x + 2y = 5 & \dots \text{㉡} \end{cases}$ 을 대입법으로 푸는 과정이다. A

에 알맞은 식은?

㉠을 y에 관하여 풀면 $y = \boxed{A}$ \dots ㉡
 ㉡을 ㉡에 대입하여 풀면 $3x + 2\boxed{A} = 5$
 $\therefore x = 3$
 $\therefore x = 3$ 을 ㉡에 대입하면 $y = -2$

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

해설

$\begin{cases} 2x - y = 8 & \dots \text{㉠} \\ 3x + 2y = 5 & \dots \text{㉡} \end{cases}$
 ㉠을 y에 관하여 풀면 $y = 2x - 8 \dots$ ㉢
 ㉢을 ㉡에 대입하여 풀면 $3x + 2(2x - 8) = 5$
 $\therefore x = 3$
 $\therefore x = 3$ 을 ㉡에 대입하면 $y = -2$

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

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

- ① $4 \times \textcircled{A} + 5 \times \textcircled{B}$ ② $4 \times \textcircled{A} - 5 \times \textcircled{B}$
③ $5 \times \textcircled{A} + 2 \times \textcircled{B}$ ④ $5 \times \textcircled{A} - 2 \times \textcircled{B}$
⑤ $2 \times \textcircled{A} + \textcircled{B}$

해설

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

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

중 미지수 x 를 소거하기 위한 방법은?

- ① $\textcircled{A} \times 3 - \textcircled{B} \times 4$ ② $\textcircled{A} \times 4 - \textcircled{B} \times 3$
③ $\textcircled{A} \times 3 + \textcircled{B} \times 4$ ④ $\textcircled{A} \times 4 + \textcircled{B} \times 3$
⑤ $\textcircled{A} \times 3 + \textcircled{B} \times 3$

해설

x 를 소거하기 위하여 x 의 계수를 같게 한다.

$$\therefore \textcircled{A} \times 3 - \textcircled{B} \times 4$$

13. 다음 연립방정식을 풀 때 계산식으로 맞는 것은?

$$\begin{cases} x - 2y = 3 & \cdots \textcircled{A} \\ 3x + 4y = -1 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$$

① $\textcircled{A} - \textcircled{B}$

② $3 \times \textcircled{A} + \textcircled{B}$

③ $2 \times \textcircled{A} - \textcircled{B}$

④ $2 \times \textcircled{A} + \textcircled{B}$

⑤ $\textcircled{A} + 3 \times \textcircled{B}$

해설

$2 \times \textcircled{A} + \textcircled{B}$ 을 계산하면 y 가 소거된다.
참고로 x 를 소거하려면 $3 \times \textcircled{A} - \textcircled{B}$

14. 연립방정식 $\begin{cases} x+y=-2 \\ x-y=6 \end{cases}$ 의 해가 $x=a, y=b$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① -1 ② 1 ③ 0 ④ 2 ⑤ -2

해설

$x+y=-2$ 와 $x-y=6$ 을 연립하여 풀면
 $x=2, y=-4$
 $\therefore a+b=2+(-4)=-2$

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

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

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

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = -1$

▷ 정답: $y = -2$

해설

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

17. 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 $y = 2 \times 1 + 1 = 3$
 $\therefore x = 1, y = 3$