

1. 다음 중 일차방정식  $5x - 3y = 2$  의 해를 모두 찾으려면?

- ① (1,1)    ② (2,3)    ③ (3,4)    ④ (4,6)    ⑤ (5,8)

해설

각 순서쌍을 일차방정식에 대입하여 본다.

①  $5 \times 1 - 3 \times 1 = 2$

②  $5 \times 2 - 3 \times 3 \neq 2$

③  $5 \times 3 - 3 \times 4 \neq 2$

④  $5 \times 4 - 3 \times 6 = 2$

⑤  $5 \times 5 - 3 \times 8 \neq 2$

2. 다음 중에서 (2,1) 을 해로 갖는 일차방정식을 모두 찾으시오. (정답 2개)

①  $2x - y = 3$       ②  $-2x + y = 5$       ③  $x + 2y = 5$

④  $-7x + 9y = 2$       ⑤  $3x - 5y = 1$

해설

$x = 2, y = 1$  을 각 식에 대입한다.

3. 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

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

$\textcircled{1} \times 3 + \textcircled{2}$  을 계산하면  $x = 1, y = -2$   
따라서 연립방정식의 해는 (1, -2)

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

5.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $2x + y = 8$  의 해를 모두 구하면?

- ①  $(0, 8), (1, 8), (3, 4), (4, 2)$
- ②  $(1, 6), (2, 4), (4, 2), (6, 0)$
- ③  $(1, 6), (2, 4), (3, 2)$
- ④  $(1, 6), (2, 6), (4, 2)$
- ⑤  $(-1, 10), (0, 10), (1, 8), (2, 6)$

해설

$(1, 6), (2, 4), (3, 2)$

6. 다음 연립방정식 중 해가  $x = 3, y = 2$  인 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

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

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + 2y = 7 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

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

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

**해설**

$x = 3, y = 2$  를 각각의 연립방정식에 대입하여 두 방정식이 동시에 만족하면 연립방정식의 해이다.

7. 연립방정식  $\begin{cases} y = -3x + 18 \\ 2x + y = 12 \end{cases}$  의 해는?

- ① (6, 12)                      ② (-6, 0)                      ③ (3, 9)  
④ (3, 6)                      ⑤ (6, 0)

해설

$y = -3x + 18$ 을  $2x + y = 12$ 에 대입하면  
 $2x - 3x + 18 = 12$   
 $\therefore x = 6, y = 0$

8.  $3x + y = 4$ ,  $x + 3y = 2$  일 때, 다음 값을 구하여라.

$$(2x + y)^2 - (x - 2y)^2$$

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

연립방정식을 풀면

$$\begin{cases} 3x + y = 4 \\ x + 3y = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x + y = 4 \\ 3x + 9y = 6 \end{cases}$$

$$x = \frac{5}{4}, y = \frac{1}{4}$$

$$2x + y = 2\left(\frac{5}{4}\right) + \left(\frac{1}{4}\right) = \frac{11}{4},$$

$$x - 2y = \frac{5}{4} - 2\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{3}{4}$$

$$(2x + y)^2 - (x - 2y)^2 = \left(\frac{11}{4}\right)^2 - \left(\frac{3}{4}\right)^2 = 7$$