

1. 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.

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

2. 다음 연립방정식을 풀어라.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 2$

▷ 정답 : $y = 1$

해설

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

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

3. 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 $x = -1$

4. 다음 연립방정식 $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$ 의 해를 $x = a, y = b$ 라 할 때,
 $a^2 + 4b^5$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

x 의 계수를 6으로 같게 식을 만들면

$$\begin{cases} 6x - 9y = 3 \\ 6x + 4y = 16 \end{cases} \quad \text{이므로}$$

$$\begin{array}{r} 6x - 9y = 3 \\ -) 6x + 4y = 16 \\ \hline -13y = -13 \end{array}$$

$x = 2, y = 1$ 가 나온다. $a = 2, b = 1$ 이므로 $a^2 + 4b^5 = 2^2 + 4 = 8$ 이다.

5. 연립방정식 $\begin{cases} x = -2y + 5 & \cdots \textcircled{A} \\ 2x - 5y = 1 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$ 을 풀기 위해 $\textcircled{A}$ 을 $\textcircled{B}$ 에 대입하여

$ay = b$ 의 꼴로 만들었다. 이때 $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$x = -2y + 5$ 를 $2x - 5y = 1$ 에 대입하면

$$2(-2y + 5) - 5y = 1$$

$$-9y = -9$$

$$\therefore a = -9, b = -9$$

$$\therefore \frac{b}{a} = 1$$