

확인학습문제

1. 연립방정식 $\begin{cases} 0.2x - 0.3y + 0.1 = 0 \\ \frac{x}{3} + \frac{y}{6} = \frac{11}{6} \end{cases}$ 의 해를 (a, b) 라고 할 때, $2a - b$ 는 얼마인지 구하여라.

2. 연립방정식 $\begin{cases} x - 4y = 1 \cdots \textcircled{A} \\ 2x + 3y = a - 5 \cdots \textcircled{B} \end{cases}$ 를 만족하는 x 의 값이 y 의 값의 3 배라고 할 때, a 의 값을 구하여라.

3. 연립방정식 $\begin{cases} 5x + 3y = 20 \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{5}y = 3 \end{cases}$ 의 해가 (a, b) 일 때, $a \times b$ 의 값은?

- ① 0 ② 10 ③ -10
④ 20 ⑤ -100

4. 연립방정식 $\begin{cases} 3(x + y) - 2x = 18 \\ -\frac{x}{3} + \frac{7y}{3} = 4 \end{cases}$ 의 해를 구하여라.

5. 연립방정식 $\begin{cases} a + 2b = 5 \\ 0.5a - 0.25b = 0 \end{cases}$ 을 만족하는 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값을 구하여라.

6. 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.

7. x, y 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = 36 \\ ax - by = -12 \end{cases}$ 의 각각의 해의 집합의 교집합이 $\{(4, 2)\}$ 일 때, 상수 a, b 에 대하여 $b - 3a$ 의 값을 구하면?

- ① -3 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

8. x, y 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = 1 \\ bx - ay = -3 \end{cases}$ 의 해가 $(-1, 2)$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -3 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 5

9. 다음은 연립방정식 $\begin{cases} -2x + y = 5 \\ x - y = -2 \end{cases}$ 을 대입법으로 푸는 과정이다. () 안에 들어갈 수나 식으로 옳은 것은?

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

$\textcircled{㉠}$ 식을 y 에 관하여 풀면,

($\textcircled{㉠}$) $\cdots \textcircled{㉢}$

$\textcircled{㉡}$ 식을 $\textcircled{㉢}$ 식에 대입하여 y 를 소거하면 ($\textcircled{㉡}$)

이것을 풀면 $x =$ ($\textcircled{㉢}$)

이 값을 $\textcircled{㉡}$ 식에 대입하여 풀면

$y = 2 \times (\textcircled{㉣}) + 5 = (\textcircled{㉤})$

- ① $x = \frac{y-5}{2}$ ② $x - 2x + 5 = -2$
 ③ 3 ④ -3
 ⑤ 1

10. 새롭이네 학교에서 체육대회를 열어 새롭이네 반 4명이 계주 선수로 나왔다. 계주 순서를 정하기 위해 4가지의 연립방정식을 하나씩 선택하여 풀 후 $x + y$ 의 값이 큰 순서대로 순서를 정하였다. 다음을 보고 계주 순서를 나열하시오.

보기

$$\begin{array}{l} \text{새롭} \begin{cases} 0.4x + 1.1y = 0.3 \\ -\frac{x}{2} + \frac{2}{5}y = \frac{7}{5} \end{cases} \\ \text{소은} \begin{cases} 0.2x + 0.1y = 0.3 \\ -x + \frac{3}{2}y = \frac{1}{2} \end{cases} \\ \text{민성} \begin{cases} 0.2x - 0.3y = 1.2 \\ \frac{2}{3}x - \frac{3}{2}y = 5 \end{cases} \\ \text{경아} \begin{cases} \frac{3}{5}x + \frac{2}{3}y = 5 \\ 0.3(x + y) - 0.1x = 1.9 \end{cases} \end{array}$$

11. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \cdots \textcircled{㉠} \\ 4x - y = -5 \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$ 을 가감법으로 풀 때, x 를 소거하기 위한 식과 y 를 소거하기 위한 식을 차례로 나열 한 것은?

- ① $2 \times \textcircled{㉠} - \textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉠} - \textcircled{㉡} \times 3$
 ② $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} \times 2$, $\textcircled{㉠} + 3 \times \textcircled{㉡}$
 ③ $2 \times \textcircled{㉠} - \textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉠} + 3 \times \textcircled{㉡}$
 ④ $\textcircled{㉡} \times 2 + \textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} \times 2$
 ⑤ $\textcircled{㉠} \times 2 + \textcircled{㉡}$, $\textcircled{㉠} + 3 \times \textcircled{㉡}$

12. 다음 중 연립방정식 $\frac{x+y+1}{4} = 3x+y-2 = 5$ 를 만족하는 정수 x, y 가 일차방정식 $ax+y=1$ 의 해일 때, a 의 값을 구하여라.

13. $A = \{(x, y) \mid 0.5x + 0.3y = 0.8\}$, $B = \{(x, y) \mid \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}y = \frac{1}{4}\}$ 일 때, $A \cap B$ 의 원소를 구하여라.

14. $A = \{(x, y) \mid 2(0.1x - 0.2y) = 1\}$, $B = \{(x, y) \mid \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 4\}$ 일 때, $A \cap B$ 의 원소를 구하여라.

15. 순서쌍 $(3, -3)$ 이 연립방정식
$$\begin{cases} 5x + ay = 3 & \dots \textcircled{A} \\ bx - 5y = 24 & \dots \textcircled{B} \end{cases}$$
 의 해가 되도록 $a+b$ 의 값을 구하여라.

16. 연립방정식
$$\begin{cases} ax + by = 2 & \dots \textcircled{A} \\ bx - ay = -4 & \dots \textcircled{B} \end{cases}$$
 의 해가 $x = 1, y = -1$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

17. 다음 연립방정식의 해는?

$$\begin{cases} \frac{x-1}{2} + \frac{y-4}{4} = 7 \\ \frac{x-3}{2} - \frac{y+2}{2} + 3 = 0 \end{cases}$$

- ① $(-11, -12)$ ② $(11, 12)$
 ③ $(-1, -2)$ ④ $(-11, 12)$
 ⑤ $(1, 2)$

18. 연립방정식
$$\begin{cases} 0.3x - 0.4y = 0.4 \\ 0.2x + 0.3y = 1.4 \end{cases}$$
 의 해가 (a, b) 일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

19. 연립방정식
$$\begin{cases} 3(2x+1) - 2(y+6) = 0 \\ 4(x-1) + 3(2y-3) - 4 = 0 \end{cases}$$
 의 해가 일차방정식 $2y = -x + k$ 를 만족할 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

20. 연립방정식
$$\begin{cases} 4(x+y) - (x-y) = 13 \\ 2(x+y) + 3(x-y) = 3 \end{cases}$$
 을 풀면?

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

21. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 2(x+y) - 3(x-y) = -14 \\ 3(x+y) - 2(x-y) = -6 \end{cases}$$

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

22. 일차방정식 $6x - 6y = 1$ 의 해가 $(x+1) : (x-y) = 6 : 4$ 를 만족할 때, xy 의 값을 구하여라.

23. $x = 2, y = -1$ 이 연립방정식 $\begin{cases} mx - 3ny = 7 \\ 2mx - y = 9 \end{cases}$ 의 해가 되도록 m, n 의 값을 구하면?

- ① $m = 1, n = 2$ ② $m = 2, n = 1$
 ③ $m = -1, n = -2$ ④ $m = 1, n = 3$
 ⑤ $m = 2, n = -1$

24. 집합 $A = \{(x, y) | 5x - y - 2 = 3x + 1 = 2x + y + 1\}$ 의 원소를 (a, b) 라고 할 때, $b^2 - a^2$ 의 값을 구하여라.

25. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 0.5x - 0.7y = 1.5 & \dots \textcircled{1} \\ 0.02x + 0.14y = 0.18 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

26. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{15}{4}x - y = a \\ \frac{x-y}{4} - \frac{y}{8} + 2 = 0 \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 x 의 값의 2 배일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

27. 연립방정식 $\begin{cases} -x + ay = -3 \\ x + 2(x - 2y) = 7 \end{cases}$ 의 해 (x, y) 가 $y = -3(x+1) + 5$ 를 만족할 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

28. 다음 연립방정식을 풀고, $-x + \frac{3}{2}(y+z)$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x + y + 3z = 14 \\ x - y + 2z = 5 \end{cases}$$

29. 다음 연립방정식을 풀고, $2x - y + 3z$ 의 값을 구하여라.

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

30. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 0 \\ 3x + y = 15 \end{cases}$ 의 교점을 직선 $ax + y - b = 0$ 이 지난다고 할 때, a 를 b 의 식으로 나타낸 것은?

- ① $a = \frac{-2-b}{3}$ ② $a = \frac{-6+b}{3}$
 ③ $a = \frac{6-b}{3}$ ④ $a = \frac{b-6}{3}$
 ⑤ $a = \frac{1-6b}{3}$

31. 직선 $ax + by = 1$ 이 두 직선 $2x - y = 5$, $x + 2y = 5$ 의 교점을 지나고 있다. 이때, a 를 b 에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ① $a = 1 - 3b$ ② $a = 1 + 3b$
 ③ $a = \frac{1-b}{3}$ ④ $a = \frac{1+b}{3}$
 ⑤ $a = \frac{1-5b}{5}$

32. 연립방정식 $\begin{cases} 4x - y = 10k \\ 6x - y = -10 \end{cases}$ 의 해를 구하였더니 x 의 값은 y 의 값에 10 을 더한 것의 $\frac{1}{2}$ 이었다. 이때, k 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

33. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{1-x}{3} - \frac{y}{2} = \frac{5}{3} \\ 0.2x - 0.3y = -0.8 \end{cases}$ 을 풀어라.

34. 다음 연립방정식의 해를 구하여라.
 $\begin{cases} |x| + |2y| = 4 \\ 3x - 2y + 5 = |x| \end{cases}$