

# 확인학습문제

1. 다음 연립방정식을 대입법을 사용하여 풀어라.

$$\begin{cases} x = 3y - 4 \\ x + 2y = 21 \end{cases}$$

2. 연립방정식  $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ ax - y = -1 \end{cases}$  을 만족하는 해가  $(1, b)$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

- ① 0      ② 3      ③ 5      ④ 6      ⑤ 9

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  $\begin{cases} 3x - 2y = -4 & \dots \textcircled{A} \\ -x + y = 3 & \dots \textcircled{B} \end{cases}$  을  $x$  항을 소거하여 가감법으로 풀려고 할 때, 옳은 것은?

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

5. 연립방정식  $\frac{2x + y - 6}{4} = \frac{x - y + 5}{6} = \frac{x - 1}{3}$  의 해는?

- ①  $x = 11, y = -3$                       ②  $x = 9, y = -1$   
③  $x = 7, y = 0$                       ④  $x = 5, y = 1$   
⑤  $x = 3, y = 2$

6. 연립방정식  $3x + 4y + 1 = -y + 5x + 10 = -x + 2y - 5$  의 해를 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. 연립방정식  $\frac{4x + y}{5} = \frac{3x - y}{2} = 1$  에서  $x$  의 값은?

- ① 1                      ② -1                      ③ -3  
④  $-\frac{1}{3}$                       ⑤  $\frac{7}{2}$

9. 연립방정식  $\begin{cases} 3x - ay = 3 \\ 2x + y = 10 \end{cases}$  을 만족하는  $y$  의 값이  $x$  의 값의 3 배일 때, 상수  $a$  의 값은?

- ①  $\frac{1}{2}$                       ②  $-\frac{3}{2}$                       ③  $-3$   
 ④  $2$                           ⑤  $6$

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

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

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

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

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 
$$\begin{cases} 5x + ay = 3 & \cdots \textcircled{A} \\ bx - 5y = 24 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$$
 의 해가 되도록  $a+b$  의 값을 구하여라.

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

17. 다음 연립방정식의 해는  $x = a, y = b$  이다. 이때,  $a-b$  의 값을 구하여라. 
$$\begin{cases} \frac{x-3}{8} = \frac{y+3}{2} \\ -\frac{8}{5}x + 2y + 2 = 0 \end{cases}$$

18. 다음 연립방정식의 해는  $x = a, y = b$  이다. 이때,  $a-b$  의 값은? 
$$\begin{cases} \frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{2} \\ -\frac{x}{2} + y + 2 = 0 \end{cases}$$
- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

19.  $A = \{(x, y) \mid 2(x+y) - 5y = 5, x, y \text{는 자연수}\}$ ,  $B = \{(x, y) \mid 0.3x - \frac{1}{5}y = 1, x, y \text{는 자연수}\}$  에 대하여  $A \cap B$  는?

- ①  $\{(2, 3)\}$       ②  $\{(4, 1)\}$       ③  $\{(3, 5)\}$   
 ④  $\{(1, 4)\}$       ⑤  $\{(2, 5)\}$

20. 다음 연립방정식을 풀면? 
$$\begin{cases} \{-(x+4y) + 2x + y\} - 2 = 10 \\ 5(x-y) + 2(y-x) = 18 \end{cases}$$

- ①  $x = -2, y = -2$       ②  $x = 1, y = 0$   
 ③  $x = 1, y = -1$       ④  $x = -2, y = 3$   
 ⑤  $x = 3, y = -3$

21. 다음의 연립방정식을 가감법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해  $(x, y)$  가 사분면에서 나머지 셋과 다른 곳에 위치하는 것은?

- ① 
$$\begin{cases} x + y = 14 \\ x - y = 6 \end{cases}$$
  
 ② 
$$\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$$
  
 ③ 
$$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$$
  
 ④ 
$$\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$
  
 ⑤ 
$$\begin{cases} x - y = -1 \\ -3x + y = -5 \end{cases}$$

22. 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.

23. 연립방정식  $\begin{cases} 3x - y = -2 \\ 2x - ky = 7 \end{cases}$  의 해가  $x = a$ ,  $y = b$  일 때,  $2a - 3b = 8$  을 만족한다. 이때 상수  $k$  의 값은?

- ①  $-\frac{1}{2}$       ②  $-\frac{3}{4}$       ③  $\frac{1}{2}$   
 ④  $\frac{3}{4}$       ⑤  $\frac{11}{4}$

24. 연립방정식  $\begin{cases} 5x + ay = 16 \\ 3x - 4y = 4 \end{cases}$  를 만족하는  $x$  와  $y$  의 값의 비가 2 : 1 일 때,  $a$  의 값은?

- ① -2    ② -1    ③ 1    ④ 2    ⑤ 3

25. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{3}{4}x - \frac{2}{3}y = \frac{3}{2} \\ 0.2x + 0.8y = 0.4 \end{cases}$  의 해를 구하면?

- ① (-1, 3)      ② (-2, 4)      ③ (1, 2)  
 ④ (2, 0)      ⑤ (3, -1)

26. 연립방정식  $\begin{cases} 0.3x + 0.4y = 1.8 \\ x - y = 0.9 \end{cases}$  의 해를  $x = m$ ,  $y = n$  라 할 때,  $m + n$  의 값을 구하여라.

27. 연립방정식  $\begin{cases} 0.3x + 0.1y = k + 6.4 \\ 0.4x - y = k \end{cases}$  를 만족시키는  $y$  의 값이  $x$  의 값의 3 배 일 때,  $x + k$  의 값을 구하면?

- ① -3.2      ② -2.2      ③ -1.2  
 ④ 0      ⑤ 1.2

28. 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.

29. 다음 연립방정식을 만족하는  $x$  값이  $y$  값의 2배일 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

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

30. 다음 연립방정식의 해가  $x = a$ ,  $y = b$ ,  $z = c$  일 때  $3a - 2b + c$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} x + y = 8 \\ 2y + 2z = 24 \\ z + 2x = 13 \end{cases}$$

31.  $x$  는  $y$  의 4 배이고  $2x + 3y = 22$  일 때,  $x, y$  의 값을 가감법으로 풀어라.

32. 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  $a = \frac{1 - 6b}{3}$

33. 연립방정식  $x + y = 7, y + z = a, z + x = 5$  에서  $y > 0, z < 0$  일 때, 정수  $a$  의 값들의 합을 구하여라.

34.  $f(x, y)$  에 대하여  $xy > 0$  이면  $f(x, y) = x + y$  이고  $xy < 0$  이면  $f(x, y) = x - y$  로 정의한다. 연립방정식  $3x + 2y - f(x, y) = -3, 4x - 2y + f(x, y) = -1$  의 해를 구하여라.(단,  $xy \neq 0$ )