

확인학습문제

1. 연립방정식 $\begin{cases} (a-1)x + by = 3 \\ 2y - 1 = -3x \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, a, b 의 값을 구하여라.

2. 연립방정식 $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ ax - 2y = b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

3. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} ax - by = -6 & \dots \textcircled{㉠} \\ 2x + 7y = 34 & \dots \textcircled{㉡} \end{cases} \quad \begin{cases} x - 3y = -9 & \dots \textcircled{㉢} \\ 6x - ay = 10 & \dots \textcircled{㉣} \end{cases}$$

4. 다음 두 연립방정식의 해가 서로 같을 때, $a + b$ 의 값은?

$$\begin{cases} 2x + y = 5 & \dots\dots \textcircled{㉠} \\ ax + 2y = 9 & \dots\dots \textcircled{㉡} \end{cases} \quad \begin{cases} x + y = 4 & \dots\dots \textcircled{㉢} \\ 4x + by = 1 & \dots\dots \textcircled{㉣} \end{cases}$$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 다음 중 해가 무수히 많은 연립방정식은?

$$\begin{aligned} \textcircled{1} & \begin{cases} 6x - 2y = 10 \\ 9x - 3y = 12 \end{cases} \\ \textcircled{2} & \begin{cases} 0.4x - 0.2y = 1 \\ 4x - 2y = 10 \end{cases} \\ \textcircled{3} & \begin{cases} 6x = 4y + 8 \\ 3(x + y) - 5y = -4 \end{cases} \\ \textcircled{4} & \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \\ 2x - \frac{4}{3}y = 4 \end{cases} \\ \textcircled{5} & \begin{cases} 3x = 4y - 9 \\ x = 2y - 3 \end{cases} \end{aligned}$$

6. 연립방정식 $\begin{cases} 3y + 2x = 8 & \dots \textcircled{1} \\ -3x - 5y + 2 = 0 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$ 에서 ①식의 상수 8을 잘못 보고 풀어서 $x = 9$ 가 되었다. 8을 어떤 수로 잘못 보았는지 구하여라.

7. 다음 연립방정식의 해가 없을 때, a, b 값의 조건으로 알맞은 것은?

$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 4x - ay = b \end{cases}$$

- ① $a = 6, b \neq 2$ ② $a = 6, b = 2$
 ③ $a = 3, b \neq 2$ ④ $a = -6, b \neq 2$
 ⑤ $a = 3, b = 1$

8. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 4x + 6y = a \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

9. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

- ① $\begin{cases} x + 4y = 0 \\ 4x + y = 0 \end{cases}$
 ② $\begin{cases} 3x - 5y = 8 \\ 3x + 5y = -2 \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} x - y = 3 \\ -2x + 2y = -6 \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} -x + 2y = -2 \\ 4x - 8y = 4 \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} 2x + 6y = -8 \\ -x - 3y = 4 \end{cases}$

10. 연립방정식 $\begin{cases} x + y = 7 \\ 2x + ay = 14 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, a 의 값을 구하여라.

11. 연립방정식 $\begin{cases} x + 2y = k \\ 3x + 6y = 9 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, k 의 값을 구하여라.

12. 연립방정식 $\begin{cases} x + ay = 1 \\ 3x - 6y = 10 \end{cases}$ 의 해가 없을 때 a 의 값을 구하면?

- ① -1 ② -2 ③ 0
 ④ -6 ⑤ -10

13. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + 4y = 7 \\ x - ay = 5 \end{cases}$ 의 해가 없기 위한 a 의 값을 구하여라.

14. 두 집합 $A = \{(x, y) | 4y = 3x + 1\}$, $B = \{(x, y) | 8y = ax - 1\}$ 에 대하여 $A \cap B = \emptyset$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

15. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

- ① $x - 2y = 3x - 6y = 12$
 ② $x - 2y = 2x - y = 6$
 ③ $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} x + y = 6 \\ x - y = -6 \end{cases}$
 ⑤ $\frac{x+y}{2} = \frac{x-y}{4} = 1$

16. 연립방정식 $\begin{cases} 8x - 6y = 4 \\ x - 3(y - x) - 3 = 2 \end{cases}$ 의 해를 구하여라.

17. 연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = 4 \\ 4x - 2(2y + x) - 1 = 5 \end{cases}$ 의 해는?

- ① 해가 무수히 많다. ② $x = -2, y = 3$
 ③ $x = -1, y = -2$ ④ $x = 2, y = -4$
 ⑤ 해가 없다.

18. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때 ab 의 값을 구하면?

$$\begin{cases} ax + by = 11 \\ x - y = 3 \end{cases}, \begin{cases} x - 2y = 5 \\ ax - by = -1 \end{cases}$$

- ① -15 ② -3 ③ 5
 ④ 6 ⑤ 15

19. x, y 에 관한 연립방정식 (가), (나) 의 해가 같을 때 a, b 의 값은?

$$(가) \begin{cases} 6x - y = 4 \\ -2ax + by = 10 \end{cases}$$

$$(나) \begin{cases} 7x - 2y = 3 \\ bx - (3 + a)y = 1 \end{cases}$$

- ① $a = 1, b = 2$ ② $a = -2, b = 3$
 ③ $a = 3, b = -2$ ④ $a = 2, b = 1$
 ⑤ $a = -3, b = 2$

20. 두 쌍의 연립방정식 $\begin{cases} 3x - 2y = 8 \\ 2ax + 3y = 13 \end{cases}$ 과

$\begin{cases} ax - 2by = 2 \\ 4x + 5y = 3 \end{cases}$ 의 해가 같을 때, a, b 의 값을 각각 구하면?

- ① $a = -1, b = 2$ ② $a = 2, b = -1$
 ③ $a = 4, b = 0$ ④ $a = -3, b = 4$
 ⑤ $a = 4, b = -3$

21. 연립방정식 $\begin{cases} x + y = a \\ 3x + 2y = 6 \end{cases}$ 의 해는 연립방정식

$\begin{cases} bx - y = 1 \\ x - y = 2 \end{cases}$ 의 해와 일치한다. a, b 의 값은?

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

22. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때, ab 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} -x + 3 = -3x - 1 \\ ax - 3y = 1 \end{cases}, \begin{cases} 3x + y = -3 \\ -2x + 2by = -8 \end{cases}$$

23. 연립방정식 $\begin{cases} x - y = 4a \\ 5x - 3y = 28 - 4a \end{cases}$ 의 해 (x, y) 가 $x = 3y$ 의 관계를 만족할 때, a 의 값은?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

24. 다음 연립방정식 중에서 해가 무수히 많은 것은?

- ① $\begin{cases} -x + \frac{y}{3} = \frac{1}{5} \\ -4x + 2y = 4 \end{cases}$
 ② $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 4x - 2y = 6 \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} x + 2y = -2 \\ 2x + y + 1 = -3 - 3y \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} \frac{x}{5} + \frac{y}{2} = 3 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} 0.1x - 0.3y = -1 \\ 2x - 6y = -10 \end{cases}$

25. 두 집합 $A = \{(x, y) \mid 2x + 3y = -1\}$, $B = \{(x, y) \mid \frac{x+5}{6} = \frac{4-y}{4}\}$ 에서 $n(A \cap B)$ 는?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

26. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + by = 4 \\ 4x - 2y = c \end{cases}$ 의 해가 없을 때, b, c 의 값을 바르게 구한 것은?

- ① $b = -1, c = 8$ ② $b = 1, c = 8$
 ③ $b \neq -1, c = 8$ ④ $b \neq 1, c \neq 8$
 ⑤ $b = -1, c \neq 8$

27. 연립방정식 $\begin{cases} 3x + 2ay + 2 = 0 \\ 2x + 3(a-1)y - b = 0 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $5a + 3b$ 의 값을 구하여라.

28. 연립방정식 $\begin{cases} ax + y = 3 \\ 4x - 2y = b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① -8 ② -6 ③ -4 ④ 4 ⑤ 8

29. 다음 두 연립방정식이 서로 같은 해를 갖는다고 할 때, $1004^a \times 1004^b$ 의 값은?

$$\begin{cases} 6x - 5y = -4 \\ ax - by = 7 \end{cases}, \begin{cases} 2x + 5y = 12 \\ 2ax + by = 2 \end{cases}$$

- ① 502 ② 1003 ③ 1004
 ④ 1005 ⑤ 2008

30. 다음 네 개의 직선이 한 점에서 만날 때, 직선 $y = ax + b$ 와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

$$6x - y = 4, -2ax + by = 10, bx - (3 + a)y = 1, 7x - 2y = 3$$

31. 다음 연립방정식 중 해가 존재하지 않는 것은?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \begin{cases} y = -3x \\ 2x - 3y = 0 \end{cases} & \textcircled{2} \begin{cases} x + y = 0 \\ 2x - 2y = 1 \end{cases} \\ \textcircled{3} \begin{cases} y = x - 2 \\ x - y = 2 \end{cases} & \textcircled{4} \begin{cases} x + y = 7 \\ x - y = -7 \end{cases} \\ \textcircled{5} \begin{cases} x - 3y = 0 \\ x = 3y + 2 \end{cases} & \end{array}$$

32. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = 2 \\ bx + ay = 1 \end{cases}$ 를 바르게 풀면 해가 $x = 2, y = 3$ 이 나오는데, 선미는 상수 a, b 를 바꿔 놓고 풀어서 해가 (p, q) 가 나왔다. 이때, $x = p, y = q$ 의 값을 구하여라.

33. 연립방정식 $\begin{cases} ax - by = -4 \\ 5x + cy = -2 \end{cases}$ 을 푸는데, c 를 잘못 보아 $x = -1, y = \frac{3}{2}$ 을 해로 얻었다. 옳은 해가 $x = \frac{1}{2}, y = \frac{9}{4}$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은? (단, c 는 옳은 값이다.)

$$\textcircled{1} 5 \quad \textcircled{2} 3 \quad \textcircled{3} 2 \quad \textcircled{4} 1 \quad \textcircled{5} 0$$

34. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = 5 \\ 2bx - ay = -2 \end{cases}$ 를 푸는데 잘못하여 상수 a, b 를 바꿔 풀었더니 해가 $x = -2, y = 1$ 이 되었다. 이 때, $ab - b$ 의 값을 구하여라.

35. 집합 $\{x \mid x \text{는 } 20 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 두 원소 p, q 에 대하여 $3x - 2y = 1, px - qy = 2$ 가 해를 갖지 않도록 하는 순서쌍 (p, q) 의 개수를 구하여라.