

확인학습문제

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

2. 다음 연립방정식 중에 해가 없는 것은?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases} & \textcircled{2} \begin{cases} x - 2y = 3 \\ 2x - 5y = 3 \end{cases} \\ \textcircled{3} \begin{cases} x = y + 3 \\ 2x + 2y = 6 \end{cases} & \textcircled{4} \begin{cases} x - 2y = 4 \\ 3x - 6y = 12 \end{cases} \\ \textcircled{5} \begin{cases} 2y = 3x - 4 \\ 8y = 12x + 5 \end{cases} & \end{array}$$

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

$$\begin{cases} ax + by = -5 \\ 3x + 4y = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} x - 2y = 4 \\ 4x - ay = 10 \end{cases}$$

4. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때 $a - b$ 의 값은?

$$\begin{cases} 2x + 3y = 3 \\ x + 5y = a - 5 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x - y = 2b - 3 \\ 4x - 5y = -5 \end{cases}$$

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

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

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 다음 중 해가 무수히 많은 연립방정식은?

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

7. 연립방정식 $\begin{cases} 3x - y = 2(1 - y) \\ ax - 6y = b \end{cases}$ 의 해가 없을 조건을 구하여라.

- ① $a = -18, b \neq -12$ ② $a = -16, b \neq -10$
 ③ $a = -14, b \neq -8$ ④ $a = -12, b \neq -6$
 ⑤ $a = -10, b \neq -4$

8. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 무수히 많은 것은?

보기	
㉠ $2x + 4y = 6$	㉡ $4x + 8y = 10$
㉢ $3x + 2y = 7$	㉣ $x + 2y = 3$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉢, ㉣
 ④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉡, ㉣

9. 다음 연립방정식 중 해가 무수히 많은 것은?

- ① $\begin{cases} 2x - 4y = -6 \\ -x - 2y = 3 \end{cases}$
 ② $\begin{cases} x + 2y = 6 \\ 2x + 4y = 3 \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} -x + y = 3 \\ -2x - 2y = 6 \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} 0.2x - 0.3y = -1.7 \\ 4x - 6y = -34 \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} 3x + y = 8 \\ -6x + y = 8 \end{cases}$

10. 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.

11. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

- ① $\begin{cases} 3x - 4y = 6 \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{3}y = \frac{1}{2} \end{cases}$
 ② $\begin{cases} 0.2x - 0.5y = 0.8 \\ \frac{1}{5}x - \frac{1}{2}y = \frac{4}{5} \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} 4x + 3y = 1 \\ 3x + 4y = 1 \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} x - y = 1 \\ -x + y = 1 \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} 3x + y = 1 \\ x - 2y = -1 \end{cases}$

12. 다음 중 해가 2 개 이상인 연립방정식은?

- ① $\begin{cases} 5x + 2y = 11 \\ -\frac{1}{2}x - \frac{1}{5}y = 3 \end{cases}$
 ② $\begin{cases} x + y = 2 \\ 3x + 3y = 4 \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} 0.2x + 0.3y = 0.4 \\ \frac{1}{6}x + \frac{1}{4}y = \frac{1}{3} \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} x = y + 3 \\ 2x - 2y = 5 \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} 3x - y = -1 \\ 9x - 3y = 3 \end{cases}$

13. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{x}{2} + y = -\frac{7}{4} \\ x + 2y = a \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

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

14. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

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

② $3x + 2y = -6x - 4y = 3$

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

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

⑤ $x - 2y = 2x - y = 3$

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 구하여
라.

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 네 일차방정식이 한 쌍의 공통인 해를 가질 때,
상수 a, b 에 대하여 $a - 2b$ 의 값은?

$$\begin{aligned} 2x - 5y = -11, \quad bx - ay = -9, \quad 2x - 3y = \\ -5, \quad ax + by = -7 \end{aligned}$$

① 0 ② 3 ③ 6 ④ 7 ⑤ 10

19. 다음 네 일차방정식이 한 쌍의 공통인 해를 가질 때,
상수 a, b 의 곱의 값은?

$$2x - y = 1, \quad ax + by = 2, \quad bx - ay = 4, \quad x + y = 2$$

① -3 ② 0 ③ 1 ④ 3 ⑤ 6

20. 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 $a = -3, b = 2$

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. 방정식 $-x + 4y = 6$ 을 만족하는 x, y 의 비가 $2 : 1$ 일 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.

23. 연립방정식 $\begin{cases} ax - by = 6 \\ bx + ay = 2 \end{cases}$ 에서 잘못하여 a, b 를 바꾸어 놓고 풀었더니 $x = -1, y = -2$ 가 되었다. 이때, $a + b$ 의 값은?

① 0 ② 2 ③ -2 ④ -4 ⑤ 4

24. 다음 연립방정식을 만족시키는 y 의 값이 x 의 값의 2 배일 때, 상수 a 의 값은?

$$\begin{cases} x + y = 2a \\ 3x + 2y = 7 - 2a \end{cases}$$

① $-\frac{16}{7}$

② $\frac{7}{6}$

③ $-\frac{7}{16}$

④ $\frac{21}{20}$

⑤ $\frac{6}{7}$

25. 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

26. 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

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

$$x - 2y = 3, ax + by = 8, ax - by = 2, x - y = 4$$

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

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

29. 다음 연립방정식 중 해가 존재하지 않는 것은?

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

30. 다음 연립방정식 중 해집합이 공집합인 것은?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \begin{cases} 6x + 2y = 10 \\ 3x + y = 5 \end{cases} & \\ \textcircled{2} \begin{cases} x - 3y = 9 \\ 4x - 12y = 36 \end{cases} & \\ \textcircled{3} \begin{cases} x - 3y = 4 \\ 3x - 9y = 17 \end{cases} & \\ \textcircled{4} \begin{cases} 2x - y = 3 \\ 12x - 6y = 18 \end{cases} & \\ \textcircled{5} \begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ 4x - 2(2y - x) + 3 = 5 \end{cases} & \end{array}$$

31. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = -2 \\ bx + ay = 5 \end{cases}$ 를 바르게 풀면 해가 $x = 1, y = 2$ 이 나오는데, 수련이는 상수 a, b 를 바꿔 놓고 풀어서 해가 (m, n) 이 나왔다. 이때, $x = m, y = n$ 의 값을 구하여라.

32. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = -5 \\ 5x + cy = 7 \end{cases}$ 을 푸는데 c 를 잘못 보아 $x = 0, y = 1$ 을 해로 얻었다. 옳은 해가 $x = 3, y = 4$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

33. 연립방정식 $\begin{cases} (x - 3y) : 3 = (2x - 4) : 2 \\ 0.1x + 0.8y - 1.6 = 0 \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $x + ky = 6$ 을 만족할 때, 상수 k 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

34. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 4x + ay = 3 \end{cases}$ 이 해를 갖지 않을 때, a 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

-
- 35.** 한 평면 위의 두 직선 $\frac{3x}{a} + y = 3$, $x + \frac{3y}{a} = 3$ 의 그래프가 서로 만나지 않을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.