

확인학습문제

1. 연립방정식 $2x + y = x - 2y = 15$ 를 만족하는 x, y 의 값을 구하여라.

2. 다음 중 일차방정식 $2x - 3y + 5 = 0$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

- ① $(-2, \frac{1}{3})$ ② $(-1, 1)$ ③ $(0, \frac{5}{3})$
 ④ $(1, 1)$ ⑤ $(2, 3)$

3. 연립방정식 $\begin{cases} 5x + 3y = 5 \\ \frac{3}{2}x + \frac{2}{5}y = 3 \end{cases}$ 의 해가 (a, b) 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

4. 일차방정식 $4x - 3y = 8$ 의 그래프가 점 $(m, 4)$ 를 지날 때, 상수 m 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ -5 ④ 8 ⑤ -8

5. 연립방정식 $\begin{cases} 0.1x = 0.2y + 0.7 \\ \frac{3}{4}x - \frac{1}{3}y = \frac{7}{2} \end{cases}$ 을 풀면?

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

6. 연립방정식 $\begin{cases} 1.2x - 0.04y = 2.4 \\ 3x + 1.5y = 6 \end{cases}$ 을 풀면?

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

7. 두 집합 $A = \{(x, y) | 2x - 3y = 7\}$, $B = \{(x, y) | 4x - y = 9\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{(a, b)\}$ 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

8. 두 집합 $A = \{(x, y) | y = -3x + 18\}$, $B = \{(x, y) | 2x + y = 12\}$ 일 때, $A \cap B$ 의 원소로 알맞은 것은?

- ① $(6, 12)$ ② $(-6, 0)$ ③ $(3, 9)$
 ④ $(3, 6)$ ⑤ $(6, 0)$

9. x, y 에 관한 식으로 나타낼 때, 미지수가 2 개인 일차 방정식이 되지 않는 것은?

- ① x 개의 지우개와 y 개의 샤프를 합하여 모두 10 개를 샀다.
 ② 가로, 세로의 길이가 각각 x cm, y cm 인 직사각형의 넓이는 50cm^2 이다.
 ③ 밑변의 길이가 x cm 이고 높이가 y cm 인 직사각형의 둘레의 길이는 20cm 이다.
 ④ 시험에서 4 점짜리 문제 x 개와 3 점짜리 문제 y 개를 맞추어 79 점을 받았다.
 ⑤ 한 송이에 100 원짜리 해바라기 x 송이와 200 원짜리 튼튼 y 송이를 섞어서 1200 원어치 샀다.

10. 연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = 3 \\ -2x + 4y = a \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, a 의 값을 구하여라.

11. 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

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

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

13. 두 순서쌍 $(3, -1)$, $(b, 4)$ 이 일차방정식 $ax + 2y - 4 = 0$ 의 해일 때, a, b 값을 차례대로 구하여라.

14. 두 순서쌍 $(1, 4)$ 와 $(-1, 2)$ 가 일차방정식 $ax + y = b$ 의 해일 때, a, b 의 값을 구하여라.

15. 연립방정식 $\begin{cases} ax + y = 5 \\ 3x + 2by = 3 \end{cases}$ 의 해가 $(2, 3)$ 일 때, a, b 의 값을 구하여라.

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

17. x, y 에 관한 일차방정식 $\frac{1}{4} \left(2x + \frac{4}{3}y + 6 \right) = 3(2x + y - 1)$ 을 $ax + by + c = 0$ 의 꼴로 고칠 때, abc 의 값을 구하면? (단, $a > 0$)

- ① 42 ② -66 ③ -144
 ④ 132 ⑤ 144

18. x, y 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} x + ay - 5 = 0 \\ 2x + y - 5a = 0 \end{cases}$ 이 해를 갖지 않을 때, a 의 값을 구하여라.

19. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{x}{4} - \frac{2y}{3} = \frac{11}{12} \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{6} = \frac{1}{3} \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $3x + k = 5y$ 를 만족할 때, 상수 k 의 값은?

- ① -10 ② -8 ③ -6
④ -4 ⑤ -2

20. 다음은 연립방정식과 그 해를 나타낸 것이다. 해를 바르게 구한 것은?

- ① $\begin{cases} x + y - 1 = 0 \\ x - y + 7 = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -2 \end{cases}$
 ② $\begin{cases} x + 2y - 8 = 0 \\ 3x + 2y - 4 = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 5 \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} 8x + 5y = -11 \\ 4x + y = -7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} \frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y = \frac{1}{4} \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{5}y = \frac{2}{5} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = -1 \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} 2x - y + 1 = 0 \\ x + 3y - 3 = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 1 \end{cases}$

21. 다음 연립방정식의 해를 (x, y) 로 바르게 나타낸 것은?
 $\begin{cases} 3x - 2(x + y) = 19 \\ 3x - 4(x - 2y) = 11 \end{cases}$

- ① (21, 12) ② (29, 5) ③ (25, 8)
④ (27, 6) ⑤ (23, 10)

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. 다음 중 해가 없는 연립방정식은?

- ① $\begin{cases} 5x - 2y = 4 \\ 10x - 4y = 8 \end{cases}$
 ② $\begin{cases} \frac{1}{3}x - 0.2y = 1 \\ x - 0.6y = 3 \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} 4y = 8x + 3 \\ 4x - 2y = 1 \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} 0.4x - 0.9y = 1.2 \\ 8x = 6(3y + 4) \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} 2x - 3(x + y) = 6 \\ 3x + 9y = -18 \end{cases}$

24. 연립방정식 $\begin{cases} ax - 2y = 4 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$ 을 만족하는 x 와 y 값의 비가 1 : 3 일 때 a 의 값은?

- ① $\frac{9}{2}$ ② $\frac{15}{2}$ ③ $\frac{13}{2}$ ④ $\frac{17}{2}$ ⑤ $\frac{11}{2}$

25. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 없는 것은?

보기

$$\begin{aligned} \text{㉠. } & \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = -\frac{1}{3} \\ \text{㉡. } & 0.3x - 0.4y = -\frac{4}{5} \\ \text{㉢. } & \frac{x}{4} - \frac{y}{3} = -\frac{1}{3} \\ \text{㉣. } & 0.2x - 0.1y = \frac{2}{5} \end{aligned}$$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉣
 ④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉡, ㉣

26. 다음 연립방정식 중 해집합이 공집합인 것은?

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

27. 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 2배일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

28. 연립방정식 $\begin{cases} 5y - 2(3y - x) = -4 \\ -\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{3}{2} \end{cases}$ 의 해와 같은 연립방정식은?

- ① $\begin{cases} \frac{x-7}{3} + \frac{y-9}{2} = 7 \\ \frac{x-3}{5} - \frac{y+5}{2} + 4 = 0 \end{cases}$
 ② $\begin{cases} \frac{x-1}{2} + \frac{y+4}{4} = 4 \\ \frac{x-3}{7} - \frac{y+2}{2} + 6 = 1 \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} 3(2x - 7y) + 5y = 7 \\ \frac{2x-y}{3} - \frac{x+3}{4} = \frac{2}{13} \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} x + \frac{5}{2}y = 28 \\ x + \frac{1}{5}y = 5 \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 2 \\ 2(x-4) + y = 4 \end{cases}$

29. 배를 타고 강을 30km 거슬러 올라가는 데 3시간, 내려오는 데 1시간30분이 걸렸다고 한다. 이때 배의 속력을 x , 강물의 속력을 y 라고 할 때, 다음 중 x, y 를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은? (정답 2개)

- ① $\begin{cases} \frac{30}{x-y} = 3 \\ \frac{x+y}{30} = 1.5 \end{cases}$
 ② $\begin{cases} \frac{30}{x+y} = 3 \\ \frac{x-y}{30} = 1.5 \end{cases}$
 ③ $\begin{cases} 3(x+y) = 30 \\ 1.5(x+y) = 30 \end{cases}$
 ④ $\begin{cases} 3(x+y) = 30 \\ 1.5(x-y) = 30 \end{cases}$
 ⑤ $\begin{cases} 3(x-y) = 30 \\ 1.5(x+y) = 30 \end{cases}$

30. 순서쌍 $(m, m + 10)$ 이 연립방정식 $x + 2y = 11$, $nx - 2y = 1$ 의 해일 때, 상수 m, n 의 곱 mn 의 값은?

- ① -15 ② 2 ③ 8
④ 13 ⑤ 15

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

32. x, y 에 관한 일차방정식 $\frac{x}{2} + y = 12$ 를 만족하는 x 와 y 의 비가 2:1일 때, $x + y$ 의 값은?

- ① 8 ② 12 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

33. 두 자연수 m, n 에 대하여 $m \blacktriangle n = 4m - 3n$ 라고 정의할 때, 다음 순서쌍 중에서 $x \blacktriangle 3y = 6 \blacktriangle (-2)$ 의 해인 것은?

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

34. 연립방정식 $\begin{cases} 3(x + 2y) = 3 \\ ax + 2y + b = 0 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, ab 의 값을 구하면?

- ① -9 ② -6 ③ -1 ④ 0 ⑤ 3

35. 다음 연립방정식의 해를 구하여라.

$$\begin{aligned} a + b + c &= 45 \\ \frac{a + b}{5} &= \frac{b + c}{12} = \frac{c + a}{13} \end{aligned}$$