

1. 다음 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 찾으면?

① $3 + y = 5$

② $x^2 - y + 3 = 0$

③ $x + 2y = 4 + x$

④ $x = 3 - y$

⑤ $2x + y = x + y - 3$

2. 다음 중 일차방정식 $4x + 2y = 22$ 을 만족하는 x, y 의 순서쌍 (x, y) 로 옳지 않은 것은?

① $(1, 9)$

② $(2, 7)$

③ $(3, 5)$

④ $(4, 3)$

⑤ $(1, 5)$

3. 다음 일차방정식의 해가 $(k, 1)$ 일 때, k 의 값을 구하여라.

$x - 4y + 12 = 0$

 답: _____

4. 두 직선 $ax + 3y = 4$ 와 $x + 2y = 1$ 의 교점의 좌표가 $(b, -2)$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

5. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ ax + by = 12 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: $a - b =$ _____

6. $3x + 5y = 8$, $5x - 2y = 3$ 에 대하여 연립방정식의 해를 구하면?

① (4, 7)

② (2, 5)

③ (1, 1)

④ (-2, -1)

⑤ (-4, -3)

7. 다음의 연립방정식을 대입법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해 (x, y) 가 사분면에서 다른 곳에 위치하는 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} 3x = 5 - y \\ 3x - 6y = -9 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x = 2y + 1 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x = 2y - 3 \\ x + 3y = 7 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} y = 2x - 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} y = x + 4 \\ 3x + y = 12 \end{cases}$$

8. x, y 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} mx + ny = -4 \\ nx - 2my = -2 \end{cases}$ 의 그래프의 교점의 좌표가 $(2, 1)$ 일 때, 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 $m = 2, n = -1$

9. 연립방정식 $\begin{cases} x = y - 2 \\ ax + 2y = 9 \end{cases}$ 를 만족하는 x 와 y 의 값의 비가 $1 : 3$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① -3 ② -2 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

10. x, y 에 관한 두 연립방정식의 해가 같을 때, 상수 a, b 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} 3x + 4y = 8 \\ ax - by = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} bx + ay = 3 \\ x + 3y = 1 \end{cases}$$

① $a = 1, b = 2$

② $a = 1, b = 1$

③ $a = 1, b = -1$

④ $a = -1, b = 1$

⑤ $a = -2, b = -1$

11. 다음 연립방정식의 해를 (x, y) 로 바르게 나타낸 것은?

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

① $(2, 4)$

② $(2, -5)$

③ $(4, -2)$

④ $(3, -1)$

⑤ $(-2, 2)$

12. 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.

 답: _____

13. 지우개 3 개와 연필 5 자루의 값은 2,900 원이고, 연필이 지우개보다 100 원이 비싸다고 한다. 연필 한 자루의 값은 얼마인가?

① 200 원

② 250 원

③ 300 원

④ 350 원

⑤ 400 원

14. 아름이는 사랑이보다 4 살이 적고, 사랑이와 아름이 나이의 합은 26 살이다. 이때, 사랑이의 나이는?

- ① 11 살 ② 12 살 ③ 13 살 ④ 14 살 ⑤ 15 살

15. 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합은 6 이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 18 이 만큼 커진다고 한다. 처음 수를 구하여라.

 답: _____

16. 어느 중학교에서 어느 안건을 의결에 대한 찬반 투표를 했다. 이 날 투표한 학생 수가 전교생의 $\frac{1}{5}$ 이었는데, 이것은 남학생의 $\frac{1}{4}$ 과 여학생의 $\frac{1}{6}$ 이 투표를 한 것이다. 이 학교의 학생 수가 총 1000 명일 때, 여학생 수를 구하여라.

 답: _____ 명

17. 수영이는 8시부터 산에 오르기 시작했고, 20 분 후에 희윤이가 오르기 시작했다. 수영이는 매분 50m 의 속력으로, 희윤이는 매분 90m 의 속력으로 걸어갈 때, 희윤이가 수영이를 만나는 시각은?

- ① 8 시 30 분 ② 8 시 45 분 ③ 8 시 55 분
- ④ 9 시 ⑤ 9 시 10 분

18. 10% 의 소금물에 물을 섞어서 8% 의 소금물 500g 을 만들려고 한다.
이 때, 섞은 물의 양을 구하여라.

 답: _____ g

19. 다음은 연립방정식의 활용 문제와 풀이 과정이다. ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 순서대로 쓴 것은?

문제 :
농도가 다른 두 가지 소금물 A , B 를 각각 200g , 400g 을 섞었더니 10 % 소금물이 되었고, 각각 400g , 200g 을 섞었더니 8 % 의 소금물이 되었다. 소금물 A 와 B 의 농도를 각각 구하여라.
풀이과정 :
소금물 A 의 농도를 $x\%$, 소금물 B 의 농도를 $y\%$ 라 하자.
 $\frac{x}{100} \times 200 + \frac{y}{100} \times 400 = \frac{10}{100} \times \text{㉠}$
 $\frac{x}{100} \times 400 + \frac{y}{100} \times 200 = \frac{8}{100} \times \text{㉡}$
 $\therefore x = \text{㉢} , y = \text{㉣}$
소금물 A 의 농도는 ㉢ %
소금물 B 의 농도는 ㉣ %

- ① 200, 8, 10 ② 400, 6, 12 ③ 600, 6, 10
- ④ 600, 10, 8 ⑤ 600, 6, 12

20. A, B 두 종류의 합금이 있는데 A 는 동이 60% , 아연이 30% 이고, B 는 동이 50% , 아연이 45% 이다. 이 두 종류의 합금을 섞어서 동이 4kg , 아연이 3kg 들어 있는 합금을 만들려면 B 를 얼마나 섞어야 하는지 구하여라.

 답: _____ kg

21. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = -13 \\ bx + ay = -2 \end{cases}$ 에서 a, b 를 잘못 보고 바꾸어 놓고 풀었더니 $x = 2, y = 1$ 을 얻었다. 처음 주어진 연립방정식을 풀어라.

 답: $x =$ _____

 답: $y =$ _____

22. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{8}{9}x - y = a \\ \frac{x-y}{2} - \frac{y}{8} + 2 = 0 \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 x 의 값의 $\frac{4}{9}$ 배일 때, 상수 a 의 값은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

23. 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.

 답: $m + n =$ _____

24. 다음 연립방정식을 풀어라.

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

 답: $x =$ _____

 답: $y =$ _____

25. 홍콩의 어느 도시의 2 년 전 내국인과 외국인을 합한 총 인구는 20,000 명이었다. 그런데 그 후로 매년 내국인은 10% 씩 증가하고, 외국인은 매년 5% 씩 감소 하여 금년에 내국인이 외국인보다 5,700 명이 많았다. 이 때, 2 년 전의 내국인의 인구는 몇 명인가?(필요하면 $1.1^2 = 1.21$, $0.95^2 = 0.9025$ 를 이용하고, 인구수는 백의 자리에서 버림하여 나타내어라.)

① 8000 명

② 9000 명

③ 10000 명

④ 11000 명

⑤ 12000 명