

단원 종합 평가

1. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}y = \frac{2}{6} \\ 0.4x - 0.1y = 4 \end{cases}$ 를 풀어라.

2. 두 자연수가 있다. 두 자연수의 합은 21 이고 차는 9 이다. 이 두 자연수를 구하여라.

3. 집에서 14km 떨어져 있는 백화점까지 가는데 처음에는 시속 4km 로 걷다가 도중에서 시속 2km 으로 걸었더니 4 시간이 걸렸다. 시속 4km 로 걸은 거리와 시속 2km 로 걸은 거리를 구하여라.

4. 10% 의 소금물에 물을 섞어서 8% 의 소금물 500g 을 만들려고 한다. 이 때, 섞은 물의 양을 구하여라.

5. 병규는 집에서 140km 떨어진 할머니 댁을 왕복하는데 갈 때는 걸어서 1 시간, 버스로 2 시간 걸렸고, 같은 길을 올 때는 걸어서 4 시간, 버스로 1 시간 걸렸다. 이 때 버스의 속력을 구하여라. (단, 걷는 속력과 버스의 속력은 항상 일정하다.)

6. 다음 중 순서쌍 (1, -2) 를 해로 갖는 일차방정식을 모두 고르면? (정답 2 개)

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

7. 연립방정식 $\begin{cases} mx + ny = 4 \\ nx - my = -2 \end{cases}$ 에서 잘못하여 m, n 을 바꾸어 놓고 풀었더니, $x = -1, y = 1$ 이 되었다. 처음 방정식의 해를 구하여라.

8. 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 $x = 0, y = -3$

9. 연립방정식 $\begin{cases} y = mx - 3 \\ y = (2m + 7)x + 4 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, m 의 값은?

- ① -1 ② -3 ③ -5 ④ -7 ⑤ -9

10. 우진이는 3 명의 친구들과 함께 분식점에 가서 한 톨 쏘기로 했다. 1 인분에 1000 원짜리 김밥과 1 인분에 1500 원짜리 떡볶이 중에서 각자 한 종류씩 주문하고 4500 원을 냈다고 한다면 김밥과 떡볶이를 각각 몇 인분씩 시켰는가?

- ① 김밥 1 인분, 떡볶이 3 인분
- ② 김밥 3 인분, 떡볶이 1 인분
- ③ 김밥 2 인분, 떡볶이 2 인분
- ④ 김밥 3 인분, 떡볶이 2 인분
- ⑤ 김밥 2 인분, 떡볶이 3 인분

11. 5% 의 소금물 200g 이 있다. 지금 이 소금물의 물을 증발시켜서 8% 의 소금물을 만들려고 한다. 이때, 몇 g 의 물을 증발시켜야 하는가?

- ① 95g ② 90g ③ 85g
- ④ 80g ⑤ 75g

12. 다음 보기 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $2x - 4y = -1$
- ㉡ $y^2 - 1 = 2x$
- ㉢ $2(x - y) + 5x = 1$
- ㉣ $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 2$
- ㉤ $x - y + 1 = x^2$
- ㉥ $x - 2y + 3xy = 0$

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

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

15. $A = \{(x, y) \mid 2(0.1x - 0.2y) = 1\}$, $B = \{(x, y) \mid \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 4\}$ 일 때, $A \cap B$ 의 원소를 구하여라.

16. 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.

17. 갑, 을 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 두 계단씩 올라가고, 진 사람은 한 계단씩 내려가기로 하였다. 그 결과 갑은 처음보다 18 개의 계단을 올라가 있고, 을은 처음 위치 그대로 있었다. 을이 이긴 횟수를 구하여라.(단, 비기는 경우는 이동하지 않는다.)

18. 일차방정식 $ax + y = 3$ 은 $x = 2$ 일 때, $y = 9$ 라고 한다. $y = 6$ 일 때, x 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 0

19. 미지수가 2개인 일차방정식 $3x + y = 15$ 의 그래프가 좌표평면에서 지나지 않는 사분면을 구하여라.

20. 다음 보기 중에서 $(-1, 1)$ 을 해로 가지는 연립 일차 방정식 한 쌍으로 이루어진 것을 고르면?

- | | |
|-----------------|---------------------|
| ㉠ $x - y = 0$ | ㉡ $2x + 5y = -3$ |
| ㉢ $-8x - y = 7$ | ㉣ $-4x + y = 2$ |
| ㉤ $x + 2y = 3$ | ㉥ $2x - 3y + 5 = 0$ |

- ① ㉠, ㉥ ② ㉡, ㉣ ③ ㉢, ㉤
 ④ ㉡, ㉥ ⑤ ㉢, ㉥

21. 연립방정식 $\begin{cases} ax + 6y = 14 \\ -4x + 3y = b \end{cases}$ 를 풀었더니 해가 $(2, b)$ 가 나왔다. 이 때, $a^2 - 3b$ 의 값은?

- ① 4 ② 7 ③ 9 ④ 12 ⑤ 13

22. 농도가 9% 인 소금물과 5% 인 소금물을 섞어서 농도가 6% 인 소금물 1200g 을 만들려고 한다. 5% 의 소금물 몇 g 을 섞어야 하는가?

- ① 600g ② 700g ③ 800g
 ④ 900g ⑤ 1000g

23. 일차방정식 $2x + y = 6$ 의 해의 집합을 A 라고 하고,
일차방정식 $3x - y = 4$ 의 해의 집합을 B 라고 하자.

연립방정식 $\begin{cases} 2x + y = 6 \\ 3x - y = 4 \end{cases}$ 의 해의 집합을 C 라고 할

때, 다음 중 A, B, C 의 관계를 옳게 표시한 것은?

- ① $C = A - B$ ② $C = A \cup B$
③ $A = B \cup C$ ④ $A = B \cap C$
⑤ $C = A - (A - B)$

24. 두 자연수 a, b 에 대하여 $a * b = 3a + 2b$ 라고 정의할
때, 다음 순서쌍 중에서 $x * 2y = 2 * (-1)$ 의 해인
것은?

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

25. 4% , 5% , 6% 인 소금물의 총량이 1000g 이다. 이것
을 모두 섞으면 4.8% 의 소금물이 되고, 5% 와 6% 인
소금물을 섞으면 5.6% 의 소금물이 된다고 한다. 6%
인 소금물의 양은 몇 g 인지 구하여라.