

# 단원테스트 1차

1. 다음 보기 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 골라라.

보기

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

2.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $\frac{3}{2}(2x - \frac{2}{3}y + 6) = \frac{5}{3}(6x + 3y + \frac{9}{2})$  를  $ax + by + c = 0$  의 꼴로 고칠 때,  $abc$  의 값을 구하면? (단,  $a > 0$ )

- ① 42                      ② 28                      ③ -28
- ④ -63                     ⑤ 63

3. 농도가 5% 인 소금물  $xg$  과 8% 인 소금물  $yg$  을 섞어서 농도가 7% 인 소금물 600g 을 만들었다. 농도가 5% 인 소금물  $yg$  과 농도가 8% 인 소금물  $xg$  을 섞으면 소금물의 농도는?

- ① 5.2%                  ② 5.5%                  ③ 6%
- ④ 6.4%                  ⑤ 7.5%

4.  $x, y$  에 관한 연립방정식  $\begin{cases} 3x - 2y = a \\ bx + y = 5 \end{cases}$  의 해가 (1, 3) 일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

5. 집합  $A = \{(x, y) \mid 3x + 2y = 22, \quad x, y \text{는 자연수}\}$  일 때,  $n(A)$  의 값은?

- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

6. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{1}{5}y = \frac{2}{5} \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 1 \end{cases}$  의 해를 구하면?

- ①  $x = \frac{3}{4}, y = \frac{11}{8}$                       ②  $x = -\frac{4}{5}, y = -4$
- ③  $x = \frac{1}{4}, y = \frac{21}{8}$                       ④  $x = \frac{5}{4}, y = \frac{11}{8}$
- ⑤  $x = \frac{5}{4}, y = \frac{9}{8}$

7. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 0.06x - 0.05y = 0.18 \\ \frac{x}{4} + \frac{2}{3}y = 6 \end{cases}$$

- ①  $x = 8, y = 6$
- ②  $x = -8, y = 6$
- ③  $x = 8, y = -6$
- ④  $x = -8, y = -6$
- ⑤  $x = -\frac{26}{3}, y = -14$

8. 문세와 시경이가 같이 일을 하면 4일만에 끝낼 수 있는 일을 문세가 2일하고 시경이가 8일을 하여 일을 끝마쳤다. 문세가 하루에 할 수 있는 일의 양을  $x$ , 시경이가 하루에 할 수 있는 일의 양  $y$  라고 할 때,  $x, y$  에 대한 연립방정식으로 나타내면?

① 
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x + 8y = 1 \end{cases}$$

② 
$$\begin{cases} x + y = 8 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

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

④ 
$$\begin{cases} 4x - 4y = 1 \\ 2x - 8y = 1 \end{cases}$$

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

9.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $4x + y = 13$  의 해 중에서  $x > y$  인 것의 개수는?

- ① 1 개                      ② 2 개                      ③ 3 개  
④ 4 개                      ⑤ 5 개

10. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 10 이고 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 54 가 크다고 한다. 이 자연수를 구하여라.

11. 만두 6 개와 튀김 4 개의 가격은 5000 원이고, 만두 1 개의 가격은 튀김 1 개의 가격보다 250 원 비싸다고 한다. 만두 1 개와 튀김 1 개의 가격의 합을 구하여라.

12. 갑, 을 두 사람이 야채가게에서 오이와 양파를 샀다. 갑은 오이 2 개, 양파 3 개를 4800 원에 샀고, 을은 오이 3 개와 양파 2 개를 5200 원에 샀다. 오이 1 개와 양파 2 개 가격의 합을 구하여라.

13. 4% 의 소금물과 6% 의 소금물을 섞은 후 물을 더 부어 3% 의 소금물 120g 을 만들었다. 4% 의 소금물과 더 부은 물의 양의 비가 1 : 3 이라 할 때, 더 부은 물의 양을 구하여라.

14. 정재네 집에서 학교까지는 1.5km 이다. 어느 날 정재는 등교하는데 매분 60m 로 걷다가 늦을 것 같아서 매분 200m 의 속력으로 뛰어갔더니 18 분 만에 학교에 도착하였다. 이때, 뛰어간 거리를 구하여라.

15. 다음의 연립방정식을 대입법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해  $(x, y)$  가 사분면에서 다른 곳에 위치하는 것을 고르면?

① 
$$\begin{cases} y = 2x \\ 3x + y = 15 \end{cases}$$

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

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

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

⑤ 
$$\begin{cases} y = 2x - 1 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

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

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

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

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

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

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

17. 연립방정식

$$\frac{2x + 7y - 4}{3} = \frac{4x + 5y}{4} + \frac{1}{2} = \frac{4x + 5y - 6}{2} \text{ 을}$$

만족하는  $x, y$  에 대하여  $x - y$  의 값은?

- ① -2    ② -1    ③ 0    ④ 1    ⑤ 2

18. 연립방정식  $3x - 2y + 7 = 4x + y = 3x - 3y + 4$  의 해가  $x = 1 + ay$  의 그래프의 위에 있을 때  $a$  의 값은?

- ① -4    ② -5    ③ -6    ④ -7    ⑤ -8

19. 두 정수의 합이 18 이고, 차가 30 일 때, 이 중 작은 수는?

- ① 6    ② 3    ③ 0    ④ -3    ⑤ -6

20. 보경이는 30km 떨어진 두 지점 A 중학교에서 상암 월드컵 경기장을 왕복하는데 갈 때는 걸어서 1 시간, 자전거로 2 시간 걸렸고, 올 때는 걸어서 3 시간, 자전거로 1 시간 걸렸다. 보경이가 탄 자전거의 속력은?

- ① 4km/ 시    ② 8km/ 시    ③ 10km/ 시  
④ 12km/ 시    ⑤ 14km/ 시