

1. 연립방정식  $\begin{cases} 4x + 3y = 11 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$  의 해가 방정식  $x + ay = -1$  의 해와 같을 때,  $(x, y)$  를 구하면?

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

해설

$4x + 3y = 11$ ,  $2x + y = 7$  이므로 연립하면  $x = 5$ ,  $y = -3$  이다.  
주어진 세 방정식의 해가 모두 같으므로  $x + ay = -1$  의 해는  $(5, -3)$  이다.

2. 다음의 연립방정식을 가감법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해  $(x, y)$  가 제 4 사분면에 위치하는 것은?

- ①

$\begin{cases} 2x + 5y = 10 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$
- ②

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

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

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

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

해설

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

3. 다음 연립방정식  $\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 2x = y + 1 \end{cases}$  가 한 점에서 만날 때, 교점의 좌표를 구하면?

- ①  $\left(\frac{33}{7}, \frac{23}{7}\right)$
- ②  $\left(\frac{23}{7}, \frac{33}{7}\right)$
- ③  $\left(\frac{12}{7}, \frac{13}{7}\right)$
- ④  $\left(\frac{11}{7}, \frac{12}{7}\right)$
- ⑤  $\left(\frac{10}{7}, \frac{13}{7}\right)$

해설

$$\begin{cases} 3x + 2y = 8 & \cdots \text{①} \\ 2x - y = 1 & \cdots \text{②} \end{cases}$$
에서 ① + ② × 2 하면  
$$7x = 10 \quad \therefore x = \frac{10}{7}, y = \frac{13}{7}$$

4. 연립방정식  $\begin{cases} x-y=-1 \\ x+y=5 \end{cases}$  을 만족하는  $x, y$  에 대하여  $|x-y|$  의 값은?

① -1      ② 1      ③ 4      ④ 5      ⑤ 0

해설

$$\begin{cases} x-y=-1 & \cdots ① \\ x+y=5 & \cdots ② \end{cases}$$

①+②하면  $x=2, y=3$  이다.

$$\therefore |x-y| = |2-3| = 1$$

5. 다음은 연립방정식  $\begin{cases} -2x + y = 5 \\ x - y = -2 \end{cases}$  을 대입법으로 푸는 과정이다. (

)안에 들어갈 수나 식으로 옳은 것은?

$$\begin{cases} -2x + y = 5 \cdots \textcircled{㉠} \\ x - y = -2 \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$
에서  
㉠식을 y 에 관하여 풀면,  
( ㉠ )  $\cdots \textcircled{㉢}$   
㉢식을 ㉡식에 대입하여 y 를 소거하면 ( ㉡ )  
이것을 풀면  $x =$  ( ㉢ )  
이 값을 ㉢식에 대입하여 풀면  
 $y = 2 \times$  ( ㉣ )  $+ 5 =$  ( ㉤ )

㉠  $x = \frac{y-5}{2}$

㉡  $x - 2x + 5 = -2$

㉢ 3

㉣

-3

㉤ 1

해설

- ㉠  $y = 2x + 5$

㉡  $x - 2x - 5 = -2$

㉢ -3

㉣ -3

㉤ -1

6. 연립방정식  $\begin{cases} y = 2x - 1 \\ 2x - 3y = 5 \end{cases}$  를 대입법으로 풀려고 한다. 다음 설명

에서 ( )안에 들어갈 수 또는 식으로 적당하지 않은 것은?

연립방정식  $\begin{cases} y = 2x - 1 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 2x - 3y = 5 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$  를 풀기 위해  
 $\textcircled{㉠}$ 을  $\textcircled{㉡}$ 에 대입하여  
(  $\textcircled{㉠}$  ) 를 소거하면,  $2x - 3( \textcircled{㉡} ) = 5$  가 된다.  
따라서 (  $\textcircled{㉢}$  )  $= 2$  가 되고,  $x = ( \textcircled{㉣} ) \cdots \textcircled{㉤}$   
 $\textcircled{㉤}$ 을  $\textcircled{㉠}$ 에 대입하면  $y = ( \textcircled{㉥} )$

- $\textcircled{㉠} \quad x$
- $\textcircled{㉡} \quad 2x - 1$
- $\textcircled{㉢} \quad -4x$
- $\textcircled{㉣} \quad -\frac{1}{2}$
- $\textcircled{㉥} \quad -2$

해설

$2x - 3( \textcircled{㉡} ) = 5$  에서 보면  $y$  가 소거된다는 것을 알 수 있다.

7. 연립방정식  $\begin{cases} x+2y=4\cdots㉠ \\ 2x-y=3\cdots㉡ \end{cases}$  에서  $y$  를 소거하는 대입법으로 풀려고 한다. 다음 중 옳은 것은?
- ① ㉠ + ㉡  $\times 2$  로 계산한다.  
② ㉠  $\times 2 -$  ㉡ 을 계산한다.  
③ ㉠ 에서  $x = 4 - 2y$  를 ㉡ 에 대입한다.  
④ ㉡ 에서  $y = 2x - 3$  을 ㉠ 에 대입한다.  
⑤ ㉠ 에서  $y = \frac{1}{2}x + 2$  를 ㉡ 에 대입한다.

해설

$y$  의 계수가 간단한 ㉡ 식을  $y$  에 관한 식으로 풀 후 ㉠ 에 대입한다.

8. 연립방정식  $\begin{cases} 6x - 2y = 9 & \cdots \textcircled{㉠} \\ x + y = 5 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$  에서  $y$  를 소거하는 대입법으로 풀려고 한다. 다음 중 옳은 것은?
- ①  $\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} \times 2$  로 계산한다.
  - ②  $\textcircled{㉠} - \textcircled{㉡} \times 6$  을 계산한다.
  - ③  $\textcircled{㉠}$  에서  $x = y + 9$  를  $\textcircled{㉡}$  에 대입한다.
  - ④  $\textcircled{㉡}$  에서  $y = -x + 5$  를  $\textcircled{㉠}$  에 대입한다.
  - ⑤  $\textcircled{㉠}$  에서  $y = 3x + 9$  를  $\textcircled{㉡}$  에 대입한다.

**해설**

$y$  의 계수가 간단한  $\textcircled{㉡}$  식을  $y$  에 관한 식으로 풀 후  $\textcircled{㉠}$  에 대입한다.

9. 일차방정식  $2x - y = 5$  의 하나의 해가 연립방정식  $\begin{cases} 2x - \frac{y}{3} = 3 \\ \frac{1-x}{2} - \frac{y}{3} = a \end{cases}$

를 만족시킬 때,  $a$  의 값으로 바른 것을 고르면?

- ① 1                      ② 2                      ③ 5                      ④ 8                      ⑤ 9

해설

$$\begin{cases} 2x - \frac{y}{3} = 3 \cdots \textcircled{1} \\ 2x - y = 5 \cdots \textcircled{2} \end{cases} \quad \text{를 연립하여, } \textcircled{1} \times 3 - \textcircled{2} \text{ 을 계산하면}$$

$$x = 1, y = -3$$

$x, y$  의 값을  $\frac{1-x}{2} - \frac{y}{3} = a$  에 대입하면

$$\frac{1-1}{2} - \frac{-3}{3} = a$$

$$\therefore a = 1$$

10. 연립방정식  $\begin{cases} ax - 2y = 6 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$  의 해가  $x = 1, y = b$  라고 할 때,  $a - b$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{20}{3}$       ② 0      ③  $\frac{16}{3}$       ④  $\frac{13}{3}$       ⑤ -1

해설

$x = 1, y = b$  를  $2x + 3y = 4$  에 대입하면

$$2 + 3b = 4 \quad \therefore b = \frac{2}{3}$$

그러므로  $\left(1, \frac{2}{3}\right)$  를  $ax - 2y = 6$  에 대입하면

$$a - \frac{4}{3} = 6 \quad \therefore a = \frac{22}{3}$$

$$\therefore a - b = \frac{22}{3} - \frac{2}{3} = \frac{20}{3}$$

11.  $(-3, b)$  가 연립방정식  $\begin{cases} 3x - 2y = -17 \\ ax - 3y = -18 \end{cases}$  을 만족할 때,  $ab$  의 값을 구하면?

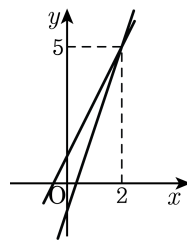
- ① 2                      ② 4                      ③ 8                      ④ -2                      ⑤ -6

해설

$(-3, b)$  를  $3x - 2y = -17$  에 대입하면  
 $-9 - 2b = -17 \quad \therefore b = 4$   
 $(-3, 4)$  를  $ax - 3y = -18$  에 대입하면  
 $-3a - 12 = -18 \quad \therefore a = 2$   
 $\therefore ab = 8$

12. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + ay = -1 \\ 3x - y = b \end{cases}$  의 그래프를 그렸더니 다음 그림과 같았다. 이 때,  $ab$  은?

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



**해설**

두 그래프의 교점이 (2, 5) 이므로 연립방정식의 각 식에 대입하면  
 $4 + 5a = -1$   
 $\therefore a = -1$   
 $6 - 5 = b$   
 $\therefore b = 1$   
 $\therefore ab = -1$

13. 두 직선  $x+2y=a$  와  $5x=4y+b$  의 교점의 좌표가  $(4,3)$  일 때,  $a+b$  의 값은?

① 2

② 4

③ 8

④ 10

⑤ 18

해설

$x+2y=a$ 에  $(4,3)$ 을 대입하면

$$4+6=a$$

$$a=10$$

$5x=4y+b$ 에  $(4,3)$ 을 대입하면

$$20=12+b$$

$$b=8$$

$$\therefore a+b=18$$

14. 연립방정식  $\begin{cases} px - qy = 3 \\ px + qy = 2 \end{cases}$  의 해가  $\left(\frac{5}{2}, -\frac{1}{2}\right)$  일 때,  $p + q$  의 값을 구하여라.

① 0                      ②  $\frac{1}{2}$                       ③ 1                      ④  $\frac{5}{2}$                       ⑤ 2

해설

각각의 식에  $\left(\frac{5}{2}, -\frac{1}{2}\right)$  을 대입하면

$$\begin{cases} \frac{5}{2}p + \frac{1}{2}q = 3 \cdots \textcircled{1} \\ \frac{5}{2}p - \frac{1}{2}q = 2 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} = \frac{10}{2}p = 5$$

$$5p = 5, \quad p = 1$$

$p = 1$ 을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면

$$\frac{5}{2} + \frac{1}{2}q = 3, \quad q = 1$$

$$\therefore p + q = 1 + 1 = 2$$

15. 연립방정식  $\begin{cases} 4x + 3y = 11 \\ x + ay = -1 \end{cases}$  의 해가 방정식  $2x + y = 7$  을 만족할 때, 상수  $a$  의 값은?

① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

해설

이 두 방정식의 해가  $2x + y = 7$  도 만족하므로 이 해는 세 개의 방정식 모두를 만족한다. 따라서  $4x + 3y = 11$ ,  $2x + y = 7$  두 방정식을 연립해서 풀면  $x = 5$ ,  $y = -3$   
이것을  $x + ay = -1$  식에 대입하면  $5 - 3a = -1$   
 $\therefore a = 2$

16. 연립방정식  $\begin{cases} 3x + y = 5 \\ x + 2y = a \end{cases}$  의 해가  $3x + 2y = -2$  를 만족할 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-2$       ②  $-4$       ③  $-6$       ④  $-8$       ⑤  $-10$

해설

$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ 3x + 2y = -2 \end{cases}$  를 가감법을 이용하여 풀면  $x = 4$ ,  $y = -7$ ,  
이를  $x + 2y = a$  에 대입하면  $a = -10$

17. 연립방정식  $\begin{cases} 3x - y = -2 \\ 2x - ky = 7 \end{cases}$  의 해가  $x = a, y = b$  일 때,  $2a - 3b = 8$

을 만족한다. 이때 상수  $k$  의 값은?

- ①  $-\frac{1}{2}$       ②  $-\frac{3}{4}$       ③  $\frac{1}{2}$       ④  $\frac{3}{4}$       ⑤  $\frac{11}{4}$

해설

$$\begin{cases} 3x - y = -2 & \dots \textcircled{1} \\ 2x - ky = 7 & \dots \textcircled{2} \end{cases}, 2a - 3b = 8 \dots \textcircled{3} \text{이라 할 때,}$$

①에  $x = a, y = b$  를 대입하면

$$\begin{cases} 3a - b = -2 & \dots \textcircled{1}' \\ 2a - 3b = 8 & \dots \textcircled{3}' \end{cases}$$

①'  $\times 3 - \textcircled{3}'$  을 하면  $7a = -14$

즉,  $a = -2, b = -4$

이것을 ②에 대입을 하면  $-4 + 4k = 7$

$$\therefore k = \frac{11}{4}$$

18. 연립방정식  $\begin{cases} x+y=8 \\ 5x-my=8 \end{cases}$  의 해가  $x=a, y=b$  일 때, 방정식

$2a-3b=1$  을 만족한다. 이때 상수  $m$  의 값은?

- ①  $-\frac{17}{3}$       ②  $-\frac{3}{17}$       ③  $\frac{3}{4}$       ④  $\frac{17}{3}$       ⑤  $\frac{17}{4}$

해설

$$\begin{cases} x+y=8 \\ 5x-my=8 \end{cases} \text{에}$$

$x=a, y=b$ 를 대입하면

$$\begin{cases} a+b=8 \\ 5a-bm=8 \end{cases},$$

$a+b=8 \cdots (1)$  과

$2a-3b=1 \cdots (2)$ 를 연립하여

$(1) \times 3 + (2)$ 를 하면  $5a=25$

$a=5, b=3 \cdots (3)$

$(3)$ 을  $5a-bm=8$ 에 대입하면

$$25-3m=8$$

$$\therefore m=\frac{17}{3}$$

19. 연립방정식  $\begin{cases} x-3y=3m+6 \\ 2x=y-5 \end{cases}$  의 해가 일차방정식  $x=-3y+8$  을 만족시킬 때,  $m$  의 값은?

①  $-\frac{23}{3}$     ②  $-\frac{16}{3}$     ③  $-\frac{10}{3}$     ④  $-\frac{2}{3}$     ⑤  $\frac{5}{3}$

해설

$2x=y-5$  와  $x=-3y+8$  을 연립방정식으로 풀면  $x=-1, y=3$  이다.

$x=-1, y=3$  을  $x-3y=3m+6$  에 대입한다.

$$\therefore m = -\frac{16}{3}$$

20. 연립방정식  $\begin{cases} 3x - 5y = k & \cdots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = 6 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$  을 만족하는  $x$  와  $y$  의 값의 비가

$3 : 1$  일 때,  $k$  의 값은?

- ① 2                      ② 5                      ③ 8                      ④ 11                      ⑤ 14

해설

$x : y = 3 : 1$  에서  $x = 3y$

$x = 3y$  를 ②식에 대입하면

$6y - 3y = 6 \quad \therefore y = 2, x = 6$

$(6, 2)$  를 ①식에 대입하면

$18 - 10 = k \quad \therefore k = 8$

21. 방정식  $2x - y = 2$  를 만족하는  $x, y$  의 값의 비가  $2 : 3$  일 때,  $x + y$  의 값은?

①  $-2$       ②  $1$       ③  $4$       ④  $7$       ⑤  $10$

해설

$x : y = 2 : 3$  즉,  $2y = 3x$  에서  $y = \frac{3}{2}x$  이므로

$y = \frac{3}{2}x$  를 식에 대입하면  $2x - \frac{3}{2}x = 2, \frac{1}{2}x = 2$

$\therefore x = 4, y = 6$

$\therefore x + y = 10$

22. 연립방정식  $\begin{cases} 5x - 2y = 3 \\ ax + y = -3 \end{cases}$  을 만족하는  $x$  와  $y$  의 값의 비가  $1 : 2$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-3$       ②  $-2$       ③  $1$       ④  $3$       ⑤  $4$

해설

$x : y = 1 : 2$  이므로  $y = 2x$  를  $5x - 2y = 3$  에 대입하면  $x = 3$ ,  $y = 6$  이 나오고,  $ax + y = -3$  에 대입하면  $a = -3$  이 된다.

23. 연립방정식  $\begin{cases} 10x - y = 14 & \cdots \textcircled{A} \\ -3x + ay = 3a & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$  을 만족하는  $x$ 와  $y$ 의 비가  $1:3$

일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

- ①  $-3$       ②  $-2$       ③  $-1$       ④  $1$       ⑤  $2$

해설

$x:y=1:3$ ,  $y=3x$ 를  $\textcircled{A}$ 식에 대입하면

$10x-3x=14$ ,  $x=2$ ,  $y=6$

$\textcircled{B}$ 식에 대입하면  $-6+6a=3a$ ,  $\therefore a=2$

24. 연립방정식 
$$\begin{cases} 10x - y = 14 & \cdots \textcircled{1} \\ -3x + ay = 3a & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$
를 만족하는  $x$ 와  $y$ 의 비가  $1:3$

일 때, 다음 중  $a$ 의 값으로 알맞은 것은?

- ①  $-3$       ②  $-2$       ③  $-1$       ④  $1$       ⑤  $2$

해설

$x:y=1:3$ ,  $y=3x$ 를 ①식에 대입하면

$10x-3x=14$ ,  $x=2$ ,  $y=6$

②식에 대입하면  $-6+6a=3a$ ,  $\therefore a=2$

25.  $x, y$  에 대한 연립방정식 (가), (나)의 해가 같을 때,  $a + b$  의 값은?

$$(가) \begin{cases} 5x + 3y = 7 \\ ax + by = 13 \end{cases} \quad (나) \begin{cases} ax - 2by = -2 \\ 4x - 7y = 15 \end{cases}$$

- ① -1
- ② 0
- ③ 1
- ④ 2
- ⑤ 3

해설

$$\begin{cases} 5x + 3y = 7 \\ 4x - 7y = 15 \end{cases} \quad \text{를 연립하여 풀면 } x = 2, y = -1$$

$$x = 2, y = -1 \text{ 을 대입해서 } \begin{cases} 2a - b = 13 \\ 2a + 2b = -2 \end{cases} \quad \text{를 연립하여 풀면}$$

$$a = 4, b = -5$$

$$\therefore a + b = -1$$

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

$$\begin{cases} 4x - 3y = -1 \\ ax + 2y = -12 \end{cases}, \begin{cases} 2x - 5y = b \\ -x + 2y = 4 \end{cases}$$

- ① -30
- ② -20
- ③ -15
- ④ -10
- ⑤ -9

해설

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

(2, 3) 을  $ax + 2y = -12$  에 대입하면

$$2a + 6 = -12 \quad \therefore a = -9$$

(2, 3) 을  $2x - 5y = b$  에 대입하면

$$4 - 15 = b \quad \therefore b = -11$$

$$\therefore a + b = -20$$

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

$$\begin{cases} -7x + 6y = 4 \\ ax + 2y = -12 \end{cases}, \begin{cases} 2x - 5y = b \\ 3x + 2y = 12 \end{cases}$$

- ① -20      ② -15      ③ -10      ④ -5      ⑤ 0

해설

연립방정식  $\begin{cases} -7x + 6y = 4 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases}$  를 풀면

$$x = 2, y = 3$$

(2, 3) 을  $ax + 2y = -12$  에 대입하면

$$2a + 6 = -12 \quad \therefore a = -9$$

(2, 3) 을  $2x - 5y = b$  에 대입하면

$$4 - 15 = b \quad \therefore b = -11$$

$$\therefore a + b = -20$$

28. 다음 두 연립방정식이 서로 같은 해를 갖는다고 할 때,  $2011^a \times 2011^b$ 의 값은?

$$\begin{cases} 5x + y = 12 \\ ax = y + 6 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x + by = -2 \\ y = 3x - 4 \end{cases}$$

- ① 2006      ② 2008      ③ 2009      ④ 2010      ⑤ 2011

해설

$$\begin{cases} 5x + y = 12 \\ y = 3x - 4 \end{cases} \quad \text{를 연립하여 풀면 } x = 2, y = 2 \text{ 가 나온다.}$$

나머지 두 식에  $x = 2, y = 2$  를 대입하여 풀면  $a = 4, b = -3$  이 나온다.

따라서  $2011^a \times 2011^b = 2011^{a+b} = 2011^1 = 2011$  이다.

29. 연립방정식  $\begin{cases} 2x+y=3 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x-y=-1 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$  을 푸는데

㉡ 식의  $x$ 의 계수를 잘못 보고 풀어서  $x=2$ 을 얻었다면,  $x$ 의 계수 3을 얼마로 잘못 보고 풀었는가?

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

해설

3을  $a$ 로 잘못 보았다면  $\begin{cases} 2x+y=3 \\ ax-y=-1 \end{cases}$

이것을 풀면  $x=2, y=-1$  이므로  $2a+1=-1, a=-1$ 이다.  
따라서 3을 -1로 잘못 보고 문제를 풀었다.

30. 연립방정식  $\begin{cases} 3x + 2y = 7 \cdots \cdots \textcircled{㉠} \\ 5x - 2y = 0 \cdots \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$  을 푸는데 ㉡ 식의  $x$  의 계수를

잘못 보고 풀어서  $x = 1$  을 얻었다면,  $x$  의 계수 5를 얼마로 잘못 보고 풀었는가?

- ① 3      ② 4      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

해설

5를  $a$  로 잘못 보았다면  $\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ ax - 2y = 0 \end{cases}$

이것을 풀면  $(1, 2)$  이므로  $a - 4 = 0$ ,  $a = 4$  이다. 따라서 5를 4로 잘못 보고 문제를 풀었다.

31. 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

해설

$a, b$  를 바꾸어 놓은 식  $\begin{cases} bx - ay = 6 \\ ax + by = 2 \end{cases}$  에  $x = -1, y = -2$

를 대입하여 연립하여 풀면,  $a = 2, b = -2$  따라서  $a + b = 2 + (-2) = 0$

32. 연립방정식  $\begin{cases} ax + y = -1 & \cdots \textcircled{\text{A}} \\ 2x = by + 3 & \cdots \textcircled{\text{B}} \end{cases}$  의 해를 구하는데 시경이는  $\textcircled{\text{A}}$ 식의  $a$ 를 잘못 보고 풀어 해가  $(3, -3)$ 이 나왔고, 문세는  $\textcircled{\text{B}}$ 식의  $b$ 를 잘못 보고 풀어 해가  $(1, 2)$ 가 나왔다. 연립방정식의 바른 해를 구하면?

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

**해설**

$x = 3, y = -3$ 을  $\textcircled{\text{B}}$ 에 대입하면  $6 = -3b + 3$

$\therefore b = -1$

$x = 1, y = 2$ 를  $\textcircled{\text{A}}$ 에 대입하면  $a + 2 = -1$

$\therefore a = -3$

$a, b$  값을 대입하고 두 식  $\textcircled{\text{A}}, \textcircled{\text{B}}$ 을 연립하면

$\therefore x = \frac{4}{5}, y = \frac{7}{5}$  이 나온다.

33. 연립방정식  $\begin{cases} ax = 3y + 8 & \cdots \textcircled{A} \\ 3x + by = -1 & \cdots \textcircled{B} \end{cases}$  의 해를 구하는데 A 는  $\textcircled{A}$ 식의  $a$

를 잘못 보고 풀어 해가  $x = -3, y = 4$  가 나왔고, B 는  $\textcircled{B}$ 식의  $b$  를 잘못 보고 풀어 해가  $x = 7, y = 2$  가 나왔다. 연립방정식의 바른 근을 구하면?

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

해설

$x = -3, y = 4$  를  $\textcircled{B}$ 에 대입하면  $-9 + 4b = -1$   
 $\therefore b = 2$

$x = 7, y = 2$  를  $\textcircled{A}$ 에 대입하면  $7a = 6 + 8$

$\therefore a = 2$

$a, b$  값을 대입하고 두 식  $\textcircled{A}, \textcircled{B}$ 을 연립하면

$x = 1, y = -2$ 가 나온다.

34. 연립방정식  $\begin{cases} 6x + 5(y + 1) = 2 \\ -\{2(2y - x) - y\} - 3 = 10 \end{cases}$  의 해는?

①  $x = -2, y = -4$

②  $x = 2, y = -3$

③  $x = 1, y = -3$

④  $x = 2, y = -2$

⑤  $x = 2, y = -1$

해설

주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} 6x + 5y = -3 & \cdots \textcircled{1} \\ 2x - 3y = 13 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 3$  을 하면  $14y = -42 \therefore y = -3$

$y = -3$  을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $6x - 15 = -3 \therefore x = 2$

35. 연립방정식  $\begin{cases} 3(x-y)+4y=a \\ x+2(x-2y)=7 \end{cases}$  의 해가  $(-1, b)$  일 때,  $a+b$  의 값은?

① -8      ② -6      ③ -4      ④ -2      ⑤ 0

해설

$$\begin{cases} 3(x-y)+4y=a & \cdots \textcircled{1} \\ x+2(x-2y)=7 & \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{ 을 정리하면 } \begin{cases} 3x+y=a & \cdots \textcircled{3} \\ 3x-4y=7 & \cdots \textcircled{4} \end{cases}$$

가 된다.

$$\textcircled{4}\text{식에 } (-1, b) \text{ 를 대입하면 } b = -\frac{5}{2}$$

$$\textcircled{3}\text{식에 } \left(-1, -\frac{5}{2}\right) \text{ 를 대입하면 } a = -\frac{11}{2}$$

$$\therefore a+b = -\frac{11}{2} - \frac{5}{2} = -8$$

36. 다음 연립방정식을 풀면?

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

- ①  $x=\frac{8}{3}, y=\frac{13}{3}$

②  $x=2, y=-2$
- ③  $x=-\frac{2}{3}, y=\frac{8}{3}$

④  $x=-\frac{8}{3}, y=-\frac{13}{3}$

⑤  $x=-2, y=2$

해설

주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} x-2y=-6 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 2x+y=-2 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} \times 2$  를 하면  $5x=-10 \therefore x=-2$   
 $x=-2$  를  $\textcircled{㉡}$ 에 대입하면  $-4+y=-2 \therefore y=2$

37. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 3(x-y) - 2y = 7 \\ 4x - 3(x-2y) = 10 \end{cases}$$

①  $x = 1, y = 4$

②  $x = 4, y = 1$

③  $x = -3, y = 2$

④  $x = -1, y = -3$

⑤  $x = -2, y = 2$

해설

주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} 3x - 5y = 7 & \cdots \textcircled{1} \\ 3x + 18y = 30 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{2} - \textcircled{1}$  을 하면  $23y = 23 \quad \therefore y = 1$

$y = 1$  을  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $3x - 5 = 7 \quad \therefore x = 4$

38. 다음 연립방정식을 풀면?

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

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

해설

주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} -x + 5y = -14 & \cdots \textcircled{1} \\ x + 5y = -6 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1} + \textcircled{2}$  을 하면  $10y = -20 \therefore y = -2$

$y = -2$  를  $\textcircled{1}$ 에 대입하면  $-x - 10 = -14$

$\therefore x = 4$

39. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{3x-y}{9} = 2 - \frac{x}{6} & \cdots \textcircled{1} \\ x+y=4 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$  의 해를  $(a, b)$  라 할 때,  $a+b$

의 값을 구하여라.

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6
- ⑤ 7

해설

①  $\times 18$ , ②  $\times 2$  를 하면

$$\begin{cases} 6x-2y=36-3x & \cdots \textcircled{3} \\ 2x+2y=8 & \cdots \textcircled{4} \end{cases}$$

③ + ④ 하면

$$11x=44, \ x=4, \ y=0$$

$$y=0=b, \ x=4=a$$

$$\therefore a+b=4+0=4$$

40. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{2}{5}x - \frac{y}{2} = \frac{3}{10} \\ 2(x+y) + 4 = -y \end{cases}$  을 만족하는  $x$  의 값은?

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

해설

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

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

$\textcircled{1} - \textcircled{2}$  을 하면  $x = -\frac{1}{2}$ ,  $y = -1$  이다.

41. 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  $x = \frac{5}{4}, y = \frac{9}{8}$

해설

$$\begin{cases} 5x - 2y = 4 \cdots \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 6 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1} + \textcircled{2}$ 을 하면  $x = \frac{5}{4}, y = \frac{9}{8}$  이다.

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

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

해설

$$\begin{cases} 5x - 4y = 4 \cdots \textcircled{1} \\ 3x + 4y = 12 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1} + \textcircled{2}$ 을 하면  $x = 2, y = \frac{3}{2}$  이다.

43. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + 3y = 0 \\ 2(y + 2) - \frac{2x + 3y}{3} = 0 \end{cases}$  을 풀면?

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

해설

$$\begin{cases} 2x + 3y = 0 \\ 6(y + 2) - (2x + 3y) = 0 \rightarrow \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + 3y = 0 \\ 6y + 12 - 2x - 3y = 0 \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} 2x + 3y = 0 \cdots \textcircled{㉠} \\ -2x + 3y = -12 \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}$ 을 하면  $x = 3, y = -2$ 이다.

44. 연립방정식  $\begin{cases} 0.3x + 0.2y = 1.2 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = -2 \end{cases}$  의 해를  $(a, b)$  라고 할 때,  $ab$  의 값은??

① -3      ② 0      ③ 1      ④ 3      ⑤ 6

해설

$$\begin{cases} 0.3x + 0.2y = 1.2 & \dots ① \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = -2 & \dots ② \end{cases}$$

①  $\times 10$  , ②  $\times 6$  하면,

$$\begin{cases} 3x + 2y = 12 & \dots ③ \\ 3x - 2y = -12 & \dots ④ \end{cases}$$

③ + ④ 하면,  $x = 0 = a$ ,  $y = 6 = b$

$\therefore ab = 0 \times 6 = 0$

45. 연립방정식  $\begin{cases} 0.4x + 0.5y = 1.1 \\ \frac{2}{7}(2x + y) = 2 \end{cases}$  을 풀면?

①  $(-4, -1)$

②  $(-4, 1)$

③  $(-1, 3)$

④  $(4, -1)$

⑤  $(4, 1)$

해설

$$\begin{cases} 0.4x + 0.5y = 1.1 & \cdots \textcircled{1} \\ \frac{2}{7}(2x + y) = 2 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

①  $\times 10$ , ②  $\times 7$  하면,

$$\begin{cases} 4x + 5y = 11 \cdots \textcircled{3} \\ 4x + 2y = 14 \cdots \textcircled{4} \end{cases}$$

③ - ④ 하면,

$x = 4$ ,  $y = -1$  이다.

46. 연립방정식  $\begin{cases} 0.3x + 0.2y = 1.2 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = -2 \end{cases}$  의 해를  $(a, b)$  라 할 때,  $ab$  의 값은?

- ①  $-3$       ②  $0$       ③  $1$       ④  $3$       ⑤  $6$

해설

$$\begin{cases} 0.3x + 0.2y = 1.2 & \dots ① \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = -2 & \dots ② \end{cases}$$

①  $\times 10$  , ②  $\times 6$  하면,

$$\begin{cases} 3x + 2y = 12 & \dots ③ \\ 3x - 2y = -12 & \dots ④ \end{cases}$$

③ + ④ 하면,  $x = 0 = a$ ,  $y = 6 = b$

$\therefore ab = 0 \times 6 = 0$

47. 연립방정식  $\begin{cases} 0.3x - 0.5y = 1.9 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = \frac{5}{6} \end{cases}$  의 해가  $(a, b)$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하면?

- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

해설

첫 번째 식에  $\times 10$ , 두 번째 식에  $\times 6$  을 하면  
 $3x - 5y = 19$ ,  $3x + 2y = 5$  가 된다.  
두 식을 연립하면  $x = 3$ ,  $y = -2$  이다.  
따라서  $a - b = 5$  이다.

48. 연립방정식  $\begin{cases} 0.2x + 0.4y = 0.4 \\ 0.4x + 0.6y = 0.7 \end{cases}$  을 풀면?

①  $x = 1, y = -\frac{1}{2}$

③  $x = -1, y = \frac{1}{2}$

⑤  $x = -1, y = -\frac{1}{2}$

②  $x = 1, y = \frac{1}{2}$

④  $x = 1, y = 1$

**해설**

각각의 식에  $\times 10$  을 하면,  $2x + 4y = 4$ ,  $4x + 6y = 7$  이 되므로  
두 식을 연립해서 풀면  $x = 1, y = \frac{1}{2}$  이다.

49. 다음 연립방정식을 풀어서  $xy$  의 값을 구하면 얼마인가?

$$3(x+y)-y=4x-2(x+y)=10$$

- ① -4
- ② -2
- ③ -1
- ④ 0
- ⑤ 4

해설

$$\begin{cases} 3(x+y)-y=10 \\ 4x-2(x+y)=10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x+2y=10\cdots\textcircled{1} \\ 2x-2y=10\cdots\textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1} + \textcircled{2}$  하면,  $x=4, y=-1,$

$$\therefore xy=-4$$

50. 다음 연립방정식의 해를 옳게 구한 것은?

$$2x - 11y = x + 5y - 26 = -10$$

① (1, 3)

② (2, 7)

③ (4, 2)

④ (6, 2)

⑤ (9, -1)

해설

$$2x - 11y = -10 \cdots \textcircled{1}$$

$$x + 5y - 26 = -10 \cdots \textcircled{2} \text{ 라 두고}$$

$$\textcircled{1} - 2 \times \textcircled{2} \text{ 를 계산하면 } y = 2$$

$$\text{그리고 } \textcircled{1} \text{ 에 대입하면 } x = 6$$

따라서 구하는 해는 (6, 2) 이다.

51. 연립방정식  $4x - 7y - 8 = 5x + 3y = 7$  의 해가 일차방정식  $3x + 2y = k$  을 만족할 때  $k$  의 값은?

① 4                      ② 6                      ③ 7                      ④ 8                      ⑤ 9

해설

$$\begin{cases} 4x - 7y - 8 = 7 \\ 5x + 3y = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x - 7y = 15 & \cdots (1) \\ 5x + 3y = 7 & \cdots (2) \end{cases}$$

$$(1) \times 3 + (2) \times 7 \text{ 하면 } 47x = 94$$

$$x = 2,$$

$$x = 2 \text{ 를 } (2) \text{ 에 대입하면 } y = -1$$

$$x = 2, y = -1 \text{ 을 } 3x + 2y = k \text{ 에 대입하면 } 3 \times 2 + 2 \times (-1) = k$$

$$\therefore k = 4$$

52. 연립방정식  $x + y + 8 = 3x - y = 5x + y$  의 해는?

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

해설

$$\begin{cases} x + y + 8 = 3x - y \\ 3x - y = 5x + y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - 2y = 8 \\ 2x + 2y = 0 \end{cases}$$

두 식을 변끼리 더하면  $4x = 8$

$$x = 2$$

$x = 2$ 를  $2x + 2y = 0$ 에 대입하면

$$y = -2$$

$$\therefore x = 2, y = -2$$

53. 다음 연립방정식의 해가 될 수 있는 것을 고르면?

$$0.2x - 0.1y = 0.1x - 0.2y = 0.4x + 0.1y$$

- ① (2, -2)

② (-2, -3)

③ (4, 3)
- ④ (1, -2)

⑤ (-2, -1)

해설

$2x - y = x - 2y = 4x + y$   
 $2x - y = x - 2y, x + y = 0$   
 $x - 2y = 4x + y, 3x + 3y = 0$   
두 식을 정리하면 모두  $x + y = 0$ 이 되므로 이 식을 만족하는 것은 ①이다.

54. 다음 중 해가 2 개 이상인 연립방정식은?

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

#### 해설

해가 2 개 이상이라는 것은 연립방정식의 해가 무수히 많다는 것과 같다.

두 방정식의 미지수의 계수와 상수항이 각각 같을 때, 해가 무수히 많다.

따라서

$$\textcircled{1} \begin{cases} 5x + 2y = 11 & \cdots \textcircled{㉠} \\ -\frac{1}{2}x - \frac{1}{5}y = 3 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠}$  과  $-10 \times \textcircled{㉡}$  은 상수항만 다르므로 해가 없다.

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + y = 2 & \cdots \textcircled{㉠} \\ 3x + 3y = 4 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$3 \times \textcircled{㉠}$  과  $\textcircled{㉡}$  은 상수항만 다르므로 해가 없다.

$$\textcircled{3} \begin{cases} 0.2x + 0.3y = 0.4 & \cdots \textcircled{㉠} \\ \frac{1}{6}x + \frac{1}{4}y = \frac{1}{3} & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$10 \times \textcircled{㉠} = 12 \times \textcircled{㉡}$  이므로 해가 무수히 많다.

$\textcircled{4}$  해가 없다.

$\textcircled{5}$  해가 없다.

55. 연립방정식  $\begin{cases} x-3y=a+1 \\ 3x+by=5 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $2a+b$  의 값을 구하면?

①  $-\frac{15}{2}$       ②  $\frac{15}{2}$       ③ 0      ④  $-\frac{21}{4}$       ⑤  $-\frac{23}{3}$

해설

연립방정식의 해가 무수히 많을 조건은

$$\frac{1}{3} = \frac{-3}{b} = \frac{a+1}{5} \text{ 이므로,}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{-3}{b}$$

$$\therefore b = -9$$

$$\frac{1}{3} = \frac{a+1}{5}$$

$$\therefore a = \frac{2}{3}$$

$$\text{따라서 } 2a+b = 2 \times \frac{2}{3} + (-9) = -\frac{23}{3} \text{ 이다.}$$

56. 연립방정식  $\begin{cases} ax+3y=-2 \\ -3x+by=6 \end{cases}$  의 해가 무수히 많기 위한  $a, b$  의 값을 구하면?

- ①  $a=3, b=2$       ②  $a=-2, b=6$       ③  $a=-3, b=6$   
④  $a=1, b=-9$       ⑤  $a=-1, b=2$

해설

해가 무수히 많을 조건은  $\frac{a}{-3} = \frac{3}{b} = \frac{-2}{6}$  이므로  $a=1, b=-9$  이다.

57. 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

$$\begin{cases} 2x - 3(x + y) = 6 \\ 3x + 9y = -18 \end{cases}$$

해설

두 방정식의 미지수의 계수는 각각 같고 상수항이 다를 때 해가 없다.

따라서

$$\textcircled{1} \begin{cases} 5x - 2y = 4 & \cdots \textcircled{1} \\ 10x - 4y = 8 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$2 \times \textcircled{1} = \textcircled{2}$  이므로 해가 무수히 많다.

$$\textcircled{2} \begin{cases} \frac{1}{3}x - 0.2y = 1 & \cdots \textcircled{1} \\ x - 0.6y = 3 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$3 \times \textcircled{1} = \textcircled{2}$  이므로 해가 무수히 많다.

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

$\textcircled{1}$ 과  $2 \times \textcircled{2}$  은 상수항만 다르므로 해가 없다.

$$\textcircled{4} \begin{cases} 0.4x - 0.9y = 1.2 & \cdots \textcircled{1} \\ 8x = 6(3y + 4) & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$20 \times \textcircled{1} = \textcircled{2}$  이므로 해가 무수히 많다.

$$\textcircled{5} \begin{cases} 2x - 3(x + y) = 6 & \cdots \textcircled{1} \\ 3x + 9y = -18 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$(-3) \times \textcircled{1} = \textcircled{2}$  이므로 해가 무수히 많다.

58. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

① 
$$\begin{cases} 3x - 4y = 6 \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{3}y = \frac{1}{2} \end{cases}$$

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

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

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

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

**해설**

두 방정식의 미지수의 계수는 각각 같고 상수항이 다를 때 해가 없다.

따라서

① 
$$\begin{cases} 3x - 4y = 6 & \cdots \textcircled{㉠} \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{3}y = \frac{1}{2} & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$\textcircled{㉠} = 12 \times \textcircled{㉡}$  이므로 해가 무수히 많다.

② 
$$\begin{cases} 0.2x - 0.5y = 0.8 & \cdots \textcircled{㉠} \\ \frac{1}{5}x - \frac{1}{2}y = \frac{4}{5} & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$10 \times \textcircled{㉠} = 10 \times \textcircled{㉡}$  이므로 해가 무수히 많다.

③ 1 쌍의 해가 있다.

④ 
$$\begin{cases} x - y = 1 & \cdots \textcircled{㉠} \\ -x + y = 1 & \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

$(-1) \times \textcircled{㉠}$ 은  $\textcircled{㉡}$ 과 상수항만 다르므로 해가 없다.

⑤ 1 쌍의 해가 있다.

59. 연립방정식  $\begin{cases} y = ax + 1 \\ y = -x - 2 \end{cases}$  의 해가 없을 때, 상수  $a$ 의 값을 구하면?

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

해설

해가 없을 경우는 두 함수의 그래프가 평행할 경우이므로 두 함수의 기울기는 서로 같다.

$\therefore a = -1$

60. 다음 두 방정식의 공통인 해를 구하면?

$$\begin{array}{l} 3x + 5y = 9 \\ 4x - 3y = -17 \end{array}$$

①  $(-2, 1)$

②  $(2, 3)$

③  $(-1, 4)$

④  $(-2, -3)$

⑤  $(-2, 3)$

해설

$$\begin{cases} 3x + 5y = 9 & \cdots \textcircled{1} \\ 4x - 3y = -17 & \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{에서}$$

①  $\times 4 -$  ②  $\times 3$  를 계산하여  $x$  를 소거하면  $y = 3$  이고,

① 에 대입하면  $x = -2$

따라서 공통인 해는  $(-2, 3)$  이다.