

1. 연립방정식  $\begin{cases} x+y=4 \\ 3x+y-2=2(x+y) \end{cases}$  의 해는?

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

해설

$$\begin{cases} x+y=4 & \dots \text{㉠} \\ 3x+y-2=2(x+y) & \dots \text{㉡} \end{cases}$$

㉠, ㉡ 식을 정리하면

$$y = -x + 4 \dots \text{㉢}, x - y = 2 \dots \text{㉣}$$

㉢을 ㉣에 대입하면

$$x + x - 4 = 2, x = 3$$

$$x = 3 \text{ 을 } \text{㉢} \text{ 식에 대입하여 } y = 1$$

$$\therefore x = 3, y = 1$$

2. 다음 연립방정식의 해를 구하면?

$$\begin{cases} \frac{x-1}{2} + \frac{y-4}{4} = 7 \\ x-y+1=0 \end{cases}$$

- ① (-11, -12)      ② (11, 12)      ③ (-1, -2)  
④ (-11, 12)      ⑤ (1, 2)

**해설**

첫 번째 식에  $\times 4$  를 해주면  $2x - 2 + y - 4 = 28$  이고, 정리하면  $2x + y = 34$  이다.  
이 식을 두 번째 식과 연립하면  $x = 11, y = 12$  이다.

3. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + y = 10 \\ x + 3y = a + 12 \end{cases}$  를 만족하는  $y$  의 값이  $x$  의 값의 3 배일 때,  $a$  의 값은?

- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

해설

$y$  의 값이  $x$  의 값의 3 배이므로  $y = 3x$ , 이를  $2x + y = 10$  에 대입하면  $2x + 3x = 10$ ,  $x = 2$  이다. 따라서  $y = 6$ ,  $x = 2$ ,  $y = 6$  을  $x + 3y = a + 12$  에 대입하면  $2 + 3 \times 6 = a + 12$ ,  $a = 8$  이다.

4. 다음 연립방정식의 해를 순서쌍  $(x, y)$ 로 나타낸 것은?

$$0.5x - 0.1y - 0.2 = 0.3x + 0.1 = 1$$

①  $(4, -2)$

②  $(2, 1)$

③  $(-3, 1)$

④  $(3, 3)$

⑤  $(1, 5)$

해설

$$5x - y - 2 = 3x + 1 = 10$$

$$5x - y - 2 = 10, 5x - y = 12$$

$$3x + 1 = 10, 3x = 9, x = 3$$

따라서  $15 - y = 12, y = 3$  이다.

5. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \begin{cases} x+y=5 \\ 2x-y=7 \end{cases} & \textcircled{2} \begin{cases} 2x-y=6 \\ 4x-2y=-4 \end{cases} \\ \textcircled{3} \begin{cases} x-2y=5 \\ 2x+y=-10 \end{cases} & \textcircled{4} \begin{cases} x-2y=10 \\ 2x+y=5 \end{cases} \\ \textcircled{5} x-2y=2x-y=6 & \end{array}$$

해설

$$\textcircled{2} \frac{2}{4} = \frac{-1}{-2} \neq \frac{6}{-4} \text{ 이므로 해가 없다.}$$

6. 두 정수  $x, y$  의 합은 5 이고,  $y$  의 2 배는  $x$  에 16 을 더한 값과 같다. 이때,  $2x+y$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

두 정수를 각각  $x, y$  라고 하면

$$\begin{cases} x+y=5 \\ 2y=x+16 \end{cases}$$

연립하여 풀면  $x=-2, y=7$  이다.

$$\therefore 2x+y=-4+7=3$$

7. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합은 11이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 63이 크다고 한다. 이 자연수는?

- ① 18      ② 28      ③ 29      ④ 38      ⑤ 39

해설

십의 자리 숫자를  $x$ , 일의 자리 숫자를  $y$ 라 하면

$$\begin{cases} x + y = 11 & \dots \text{㉠} \\ 10x + y = 10y + x - 63 & \dots \text{㉡} \end{cases} \text{에서 ㉡을 간단히 하면 } x - y =$$

-7

방정식을 풀면  $x = 2$ ,  $y = 9$ 이므로 두 자리 자연수는 29이다.

8. 어린이 대공원의 입장료가 어린이는 500 원, 어른은 1200 원이라고 한다. 어른과 어린이를 합해 모두 46 명이 입장을 하였고 총 입장료는 27200 원이었다. 입장한 어른은 모두 몇 명인가?

① 6 명    ② 8 명    ③ 10 명    ④ 12 명    ⑤ 14 명

해설

어른이  $x$  명, 어린이가  $y$  명 입장하였다고 하면

$$\begin{cases} x + y = 46 \\ 1200x + 500y = 27200 \end{cases}$$

연립하여 풀면  $x = 6$ ,  $y = 40$  이다.

9. 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

해설

연필 한 자루의 가격을  $x$  원, 지우개 한 개의 가격을  $y$  원이라고 하면

$$\begin{cases} x = y + 100 & \cdots (1) \\ 5x + 3y = 2900 & \cdots (2) \end{cases}$$

(1)을 (2)에 대입하면  $5(y + 100) + 3y = 2900$

방정식을 풀면  $y = 300$

$$x = y + 100 = 400$$

$\therefore$  연필 한 자루의 가격 : 400 원

10. 어떤 농장에서 돼지와 닭을 합하여 총 20 마리를 사육하고 있다. 돼지의 다리와 닭의 다리 수를 합하면 모두 58 개라고 한다. 돼지와 닭은 각각 몇 마리씩인가?

- ① 돼지 : 7 마리, 닭 : 13 마리
- ② 돼지 : 8 마리, 닭 : 12 마리
- ③ 돼지 : 9 마리, 닭 : 11 마리
- ④ 돼지 : 10 마리, 닭 : 10 마리
- ⑤ 돼지 : 11 마리, 닭 : 9 마리

**해설**

돼지를  $x$  마리, 닭을  $y$  마리라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 4x + 2y = 58 \end{cases}$$

연립하여 풀면  $x = 9$ ,  $y = 11$  이다.

11. 4년 전에 아버지의 나이는 아들의 나이의 9배였다. 현재 아버지의 나이가 아들의 나이의 5배일 때, 현재 아버지의 나이는?

① 36세    ② 37세    ③ 38세    ④ 39세    ⑤ 40세

해설

현재 아버지의 나이를  $x$  세, 아들의 나이를  $y$  세 라 하면

$$\begin{cases} x - 4 = 9(y - 4) & \dots (1) \\ x = 5y & \dots (2) \end{cases}$$

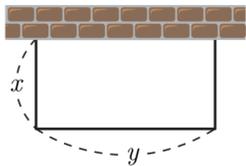
(2)를 (1)에 대입하면  $5y - 4 = 9y - 36$

$$4y = 32$$

$$y = 8, x = 5y = 40$$

따라서 현재 아버지의 나이는 40세이다.

12. 다음 그림과 같이 가로 길이가 세로 길이보다 4 배보다 8m 짧은 모양의 철조망이 만들어져 있다. 철조망의 둘레의 길이는 세로의 길이의 4 배라고 할 때, 가로의 길이는?



- ① 4m      ② 6m      ③ 8m      ④ 10m      ⑤ 12m

해설

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

$$\text{즉 } \begin{cases} y = 4x - 8 & \cdots (1) \\ -2x + y = 0 & \cdots (2) \end{cases}$$

연립하여 풀면  $x = 4(\text{m})$ ,  $y = 8(\text{m})$  이다.

13. 농구 시합에서 현수는 2점슛과 3점슛을 합하여 14 골을 성공하여 31 점을 얻었다. 현수가 성공시킨 2점슛과 3점슛의 차는?

① 2 개    ② 4 개    ③ 6 개    ④ 8 개    ⑤ 10 개

해설

성공한 2점슛의 개수를  $x$  개, 3점슛의 개수를  $y$  개 라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 14 & \dots(1) \\ 2x + 3y = 31 & \dots(2) \end{cases}$$

$(1) \times 3 - (2)$ 를 하면  $x = 11$

$\therefore x = 11, y = 3$

따라서 골 수의 차는  $x - y = 11 - 3 = 8$  (개)이다.

14. 우유와 치즈만 생산하는 어느 제조 회사의 금년의 식품 생산량은 작년에 비하여 우유는 4% 늘어나고 치즈는 2% 줄어들면서 전체 식품 생산량은 작년에 비해 600 개가 늘어서 30000 개가 되었다. 금년의 우유 생산량은?

- ① 19800 개      ② 20592 개      ③ 9600 개  
④ 9408 개      ⑤ 20596 개

**해설**

작년 우유 생산량을  $x$  개, 치즈 생산량을  $y$  개라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 30000 - 600 \\ \frac{4}{100}x - \frac{2}{100}y = 600 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x + y = 29400 \\ 2x - y = 30000 \end{cases}$$

$$\therefore x = 19800, y = 9600$$

따라서 금년의 우유 생산량은  $19800 + 19800 \times \frac{4}{100} = 20592$ (개)이다.

15. 다음 연립방정식의 해를  $(x, y)$ 로 바르게 나타낸 것은?

$$\begin{cases} 2(3x - y) + 3y = 13 \\ 4x - 2(y - x) = 10 \end{cases}$$

- ①  $(-1, 2)$                       ②  $(9, 5)$                       ③  $(-2, 1)$   
④  $(2, 1)$                               ⑤  $(3, 1)$

**해설**

주어진 연립방정식을 정리하면

$$\begin{cases} 6x + y = 13 & \cdots \text{㉠} \\ 6x - 2y = 10 & \cdots \text{㉡} \end{cases}$$

$$\text{㉠} - \text{㉡} \text{을 하면 } 3y = 3 \quad \therefore y = 1$$

$$y = 1 \text{ 을 } \text{㉠} \text{에 대입하면 } 6x + 1 = 13 \quad \therefore x = 2$$

$$\therefore (2, 1)$$

16. 다음 연립방정식의 해는?

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

- ① (-11, -12)      ② (11, 12)      ③ (-1, -2)  
④ (-11, 12)      ⑤ (1, 2)

해설

$$\begin{cases} 2(x-1) + y - 4 = 28 \\ x - 3 - (y+2) + 6 = 0 \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} 2x - 2 + y - 4 = 28 \\ x - 3 - y - 2 + 6 = 0 \end{cases} \rightarrow$$

$$\begin{cases} 2x + y = 34 \quad \cdots \textcircled{1} \\ x - y = -1 \quad \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

① + ②을 하면  
 $3x = 33, x = 11$  이므로  $y = 12$ 이다.

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

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

**해설**

해가  $x = 10, y = 3$  인 연립방정식을 찾으면 된다.

- ①  $x = 1, y = -3$   
 ②  $x = -2, y = 3$   
 ③  $x = 1, y = 6$   
 ④  $x = 10, y = 3$   
 ⑤  $x = 11, y = 12$

18.  $\frac{1}{7}(x+2) + \frac{1}{4}(y-x) = 2x-8$ ,  $\frac{1}{3}(2y-3x) + 2y = 3x+4$  에 대하여

$(a, b)$  가 연립방정식의 해일 때,  $b-a$  의 값은?

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

해설

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

①에 28을 곱해서 정리하면  $-59x + 7y = -232$

②에 3을 곱해서 정리하면  $-12x + 8y = 12$

$x = 5, y = 9$  이므로  $b-a = 9-5 = 4$  이다.

19. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} 5(x+y) - 3(x-y) = 3y + 2 \\ 0.1x + 0.3y = 0.2 \end{cases}$$

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

**해설**

첫 번째 식을 전개하면  $2x + 5y = 2$  이고, 두 번째 식에  $\times 10$  을 하면  $x + 3y = 2$ 이다.  
따라서 두 식을 연립하여 풀면,  $x = -4, y = 2$ 이다.

20. 연립방정식  $\begin{cases} (x+y):(x+2y+9) = 2:5 \\ 0.1x-0.2y = -1.5 \end{cases}$  의 해가  $x, y$  일 때,  $x:y$

는?

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

해설

비례식을 계산하면  $2x + 4y + 18 = 5x + 5y$ ,  $y = -3x + 18$   
 $y = -3x + 18$ 을  $0.1x - 0.2y = -1.5$ 에 대입하면  $0.1x - 0.2(-3x + 18) = -1.5$  양변에 10을 곱하면  
 $x - 2(-3x + 18) = -15$   
 $x + 6x - 36 = -15$   
 $7x = 21$ ,  $x = 3$   
따라서  $y = 9$  이므로  $x:y$  는 1:3 이다.

21. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{3}{x} - \frac{4}{y} = 1 \\ \frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 3 \end{cases}$  을 풀면?

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

해설

$$\frac{1}{x} = X, \frac{1}{y} = Y \text{ 라 하면}$$

$$3X - 4Y = 1 \dots \textcircled{1}$$

$$4X - 2Y = 3 \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 2 \text{ 하면 } -5X = -5$$

$$\therefore X = 1, Y = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{x} = 1 \text{ 이므로 } x = 1, \frac{1}{y} = \frac{1}{2} \text{ 이므로 } y = 2 \therefore x = 1, y = 2$$

22. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \begin{cases} 3x - 4y = 6 \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{3}y = \frac{1}{2} \end{cases} \\ \textcircled{2} \begin{cases} 0.2x - 0.5y = 0.8 \\ \frac{1}{5}x - \frac{1}{2}y = \frac{4}{5} \end{cases} \\ \textcircled{3} \begin{cases} 4x + 3y = 1 \\ 3x + 4y = 1 \end{cases} \\ \textcircled{4} \begin{cases} x - y = 1 \\ -x + y = 1 \end{cases} \\ \textcircled{5} \begin{cases} 3x + y = 1 \\ x - 2y = -1 \end{cases} \end{array}$$

**해설**

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

따라서

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

$\textcircled{1} = 12 \times \textcircled{2}$  이므로 해가 무수히 많다.

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

$10 \times \textcircled{1} = 10 \times \textcircled{2}$  이므로 해가 무수히 많다.

$\textcircled{3}$  1쌍의 해가 있다.

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

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

$\textcircled{5}$  1쌍의 해가 있다.

23. 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.

$\therefore a = -1$

24. 연립방정식  $\begin{cases} ax + 2y = 6 \\ 4x - y = 6 \end{cases}$  의 해가 없을 때,  $a$ 의 값은?

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

해설

$$\frac{a}{4} = \frac{2}{-1} \neq \frac{6}{6} \text{ 이어야 하므로 } a = -8$$

25. 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

해설

$$\frac{1}{3} = \frac{a}{-6} \neq \frac{1}{10} \text{ 이므로, } a = -2$$

26.  $A$ 가  $x + 2y = 9$ ,  $B$ 가  $2x + ay = 5$ 이고,  $A$ 와  $B$ 의 공통해  $(x, y)$ 가 존재하지 않을 때,  $a$ 의 값은?

- ① 3      ② 4      ③  $\frac{5}{2}$       ④  $\frac{5}{6}$       ⑤  $\frac{2}{3}$

해설

공통해가 존재하지 않으려면 직선의 기울기가 같아야 한다.

$$A \text{의 기울기} : -\frac{1}{2}$$

$$B \text{의 기울기} : -\frac{2}{a}$$

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

$$\therefore a = 4$$

27. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - 4y = 6 \\ 4x - 8y = 1 \end{cases}$  의 해의 개수는?

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

해설

두 번째 식을 정리하면,  
 $2x + 10 = 12 - 3y$ ,  $2x + 3y = 2$  이다.  
이 식에서 첫 번째 식을 빼면,  
 $0 \cdot x = 3$  이 되므로 이 연립방정식의 해는 없다.

28. 두 개의 미지수  $x, y$  를 갖는 연립방정식  $\begin{cases} 5x - y = 6 \\ -15x + 3y = k \end{cases}$  에 대하여

다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ①  $k = -6$  일 때, 무수히 많은 해를 가진다.
- ②  $k = -6$  일 때, 해는 없다.
- ③  $k = -18$  일 때, 무수히 많은 해를 가진다.
- ④  $k = -18$  일 때, 해는 없다.
- ⑤  $k$  의 값에 관계없이  $x = 0, y = 0$  을 해로 갖는다.

해설

$k = -18$  이면 두 식은 일치하므로 해가 무수히 많다.

29. 두 자리의 정수가 있다. 각 자리 숫자의 차는 4이고, 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수의  $\frac{1}{2}$  배보다 6이 크다. 처음 수는?  
(단, 십의 자리 숫자가 일의 자리 숫자보다 크다.)

① 39      ② 48      ③ 67      ④ 76      ⑤ 84

**해설**

처음 수의 십의 자리의 숫자를  $x$ , 일의 자리의 숫자를  $y$ 라고 하면

$$\begin{cases} x - y = 4 \\ \frac{1}{2}(10x + y) + 6 = 10y + x \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - y = 4 \\ 8x - 19y = -12 \end{cases}$$

연립하여 풀면  $x = 8$ ,  $y = 4$ 이다.  
따라서 처음 수는 84이다.

30. 학생이 48 명인 학급에서 남학생의  $\frac{1}{6}$  과 여학생의  $\frac{1}{2}$  이 안경을 썼다.  
안경 낀 학생들의 합이 학급 전체 수의  $\frac{1}{4}$  일 때, 여학생의 수는?

- ① 12 명    ② 14 명    ③ 16 명    ④ 18 명    ⑤ 20 명

해설

남학생 수를  $x$  명, 여학생 수를  $y$  명이라 하면

$$\begin{cases} x + y = 48 \\ \frac{1}{6}x + \frac{1}{2}y = 48 \times \frac{1}{4} \end{cases}, \Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 48 \\ x + 3y = 72 \end{cases}$$

$$\therefore x = 36, y = 12$$

31. A, B 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 3 계단씩 올라가고, 진 사람은 1 계단씩 내려가기로 하였다. A 는 처음보다 10 계단을, B 는 2 계단을 올라갔을 때, A 가 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 없다.)

① 1번    ② 2번    ③ 3번    ④ 4번    ⑤ 5번

해설

A 가 이긴 횟수를  $x$ , 진 횟수를  $y$  라 하면, B 가 이긴 횟수는  $y$ , 진 횟수는  $x$  이다.

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

연립해서 풀면  $x = 4, y = 2$  이다.

32. 어느 은행은 정기예금에 대해 1년 예치시 500만원은 5% 이자를 지급하고, 100만원은 4%의 이자를 지급한다. 오늘 이자 지급일이 되어 이자를 찾아간 손님은 모두 30명이고, 지급 액수는 414만원이었다. 이때, 500만원을 예치한 손님의 수는? (단, 손님들은 원금을 제외한 이자만 지급받았으며, 이 이자에 대한 세금은 생각하지 않는다.)

- ① 12명    ② 14명    ③ 16명    ④ 18명    ⑤ 19명

**해설**

500만원을 예치한 손님 수를  $x$ 명, 100만원을 예치한 손님 수를  $y$ 명이라고 하자.

(이자) = (원금)  $\times$  (이자율) 이므로, 500만원을 예치한 손님  $x$ 명의 이자는  $5000000 \times 0.05 \times x = 250000x$ 이고, 100만원을 예치한 손님  $y$ 명의 이자는  $1000000 \times 0.04 \times y = 40000y$ 이다.

$$\begin{cases} x + y = 30 & \dots \text{㉠} \\ 250000x + 40000y = 4140000 & \dots \text{㉡} \end{cases} \text{을 간단히 하면}$$

$$\begin{cases} x + y = 30 & \dots \text{㉠}' \\ 25x + 4y = 414 & \dots \text{㉡}' \end{cases}$$

$\text{㉠}' \times 4 - \text{㉡}'$ 을 하면  $-21x = -294$ ,  $x = 14$   $\dots \text{㉢}$

$\therefore$  500만원을 예치한 손님의 수는 14명이다.

33. 연립방정식  $\begin{cases} 0.3x + 0.1y = k + 6.4 \\ 0.4x - y = k \end{cases}$  를 만족시키는  $y$  의 값이  $x$  의 값의 3 배 일 때,  $x + k$  의 값을 구하면?

① -3.2    ② -2.2    ③ -1.2    ④ 0    ⑤ 1.2

해설

$y = 3x$  를 각 식에 대입

$$\begin{cases} 3x + y = 10k + 64 & \rightarrow 6x = 10k + 64 \\ 4x - 10y = 10k & \rightarrow -26x = 10k \end{cases}$$

$$\therefore x = 2, k = -5.2$$

$$\therefore x + k = -3.2$$

34. 다음 보기 중에서 두 일차방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 무수히 많은 것은?

보기

㉠  $2x + 4y = 6$

㉡  $4x + 8y = 10$

㉢  $3x + 2y = 7$

㉣  $x + 2y = 3$

- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉢    ③ ㉢, ㉣    ④ ㉠, ㉣    ⑤ ㉡, ㉣

해설

㉣식에  $\times 2$  를 해 주면 ㉠식과 완전히 일치하게 되므로 ㉠과 ㉣을 한 쌍으로 하는 연립방정식은 해가 무수히 많다.

35. 한이와 준이가 함께 방 청소를 하면 10 분 만에 끝낼 수 있다. 근데, 한이가 먼저 5 분 청소하고 나머지를 준이가 20 분 동안 청소해서 방 청소를 끝냈다. 준이가 혼자 방 청소를 하면 몇 분이 걸리겠는가?

① 30 분    ② 35 분    ③ 40 분    ④ 45 분    ⑤ 50 분

해설

전체 일의 양을 1, 한이와 준이가 1 분 동안 할 수 있는 일의 양을 각각  $x$ ,  $y$  라 하면  $10x + 10y = 1$ ,  $5x + 20y = 1$  이다.

두 식을 연립하면  $x = \frac{1}{15}$ ,  $y = \frac{1}{30}$  이므로

준이가 혼자 방 청소를 하게 되면 30 분이 걸린다.