



2. 다음  안에 알맞은 식을 써넣어라.

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

$\textcircled{A}$ 을  $x$ 에 관하여 풀면  $x = \text{□} \cdots \textcircled{C}$   
 $\textcircled{C}$ 을  $\textcircled{B}$ 에 대입하여 풀면  $4(\text{□}) + 3y = 2$   
 $\therefore y = \text{□}$   
 $y = \text{□}$ 를  $\textcircled{C}$ 에 대입하면  $x = \text{□}$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $5y - 11$

▷ 정답:  $5y - 11$

▷ 정답: 2

▷ 정답: 2

▷ 정답: -1

해설

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

$\textcircled{A}$ 을  $x$ 에 관하여 풀면  
 $x = 5y - 11 \cdots \textcircled{C}$   
 $\textcircled{C}$ 을  $\textcircled{B}$ 에 대입하여 풀면  
 $4(5y - 11) + 3y = 2$   
 $\therefore y = 2$   
 $y = 2$ 를  $\textcircled{C}$ 에 대입하면  $x = -1$

3. 연립방정식  $\begin{cases} 2x + ay = 8 \\ bx - 6y = 4 \end{cases}$  의 해가  $(2, -2)$  일 때,  $a + b$  의 값은?

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

해설

$2x + ay = 8$ 에  $(2, -2)$ 를 대입  
 $4 - 2a = 8$   
 $\therefore a = -2$   
 $bx - 6y = 4$ 에  $(2, -2)$ 를 대입  
 $2b + 12 = 4$   
 $\therefore b = -4$   
 $a + b = -6$

4. 연립방정식  $\begin{cases} 4x - 2y = 5 \\ 3x + ay = 2 \end{cases}$  의 해가 없을 때,  $a$  의 값은?

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

해설

$$\frac{4}{3} = \frac{-2}{a} \neq \frac{5}{2}, a = -\frac{3}{2}$$

5. 수영장에 어른 2명과 어린이 4명의 입장료가 6000 원이고, 어른 1명과 어린이 3명의 입장료는 3500 원이다. 이때 어른의 입장료는 얼마인가?

- ① 500 원                      ② 1000 원                      ③ 1500 원  
④ 2000 원                      ⑤ 2500 원

해설

어른 한 명의 입장료를  $x$  원, 어린이 한 명의 입장료를  $y$  원이라고 하면

$$\begin{cases} 2x + 4y = 6000 & \cdots (1) \\ x + 3y = 3500 & \cdots (2) \end{cases}$$

$(2) - (1) \div 2$  하면  $y = 500$

$y = 500$  을 (2)에 대입하면  $x + 1500 = 3500$

$x = 2000$

$\therefore$  어른 한 명의 입장료 : 2000 원

6. 아름이는 새롬이보다 4 살이 많고, 새롬이의 나이의 3 배는 아름이의 나이의 2 배보다 3 살이 많다. 이때, 새롬이의 나이는?

① 10 세    ② 11 세    ③ 12 세    ④ 13 세    ⑤ 15 세

해설

아름이의 나이를  $x$  세, 새롬이의 나이를  $y$  세라 하면

$$\begin{cases} x = y + 4 & \dots(1) \\ 3y = 2x + 3 & \dots(2) \end{cases}$$

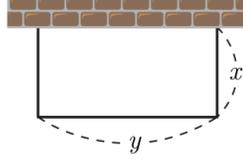
(1)을 (2)에 대입하면  $3y = 2(y + 4) + 3$

$$3y = 2y + 11$$

$$y = 11, x = y + 4 = 15$$

따라서 새롬이의 나이는 11 세이다.

7. 다음 그림과 같이 가로와 길이가 세로의 길이의 2 배가 되는 철조망이 만들어져 있다. 철조망의 둘레가 60 이라고 할 때, 가로와 길이는?



- ① 10      ② 15      ③ 20      ④ 25      ⑤ 30

해설

$$\begin{cases} y = 2x & \dots(1) \\ 2x + y = 60 & \dots(2) \end{cases}$$

(1)을 (2)에 대입하면  $2x + 2x = 60$

따라서  $x = 15, y = 30$

$\therefore$  가로와 길이 : 30

8. 10% 소금물에 물을 더 넣어 4% 소금물 500g 을 만들었다. 처음 소금물과 물은 각각 몇 g 인가?

- ① 100g , 400g      ② 150g , 350g      ③ 200g , 300g  
④ 250g , 250g      ⑤ 300g , 200g

해설

10% 소금물의 양을  $x$ g, 물의 양을  $y$ g 이라 하면

$$\begin{cases} x + y = 500 & \dots(1) \\ \frac{10}{100}x = \frac{4}{100} \times 500 & \dots(2) \end{cases}$$

(2)에서  $x = 200$

(1)에 대입하면  $y = 300$

$\therefore$  10% 소금물의 양 : 200g, 물의 양 : 300g

9. 일차방정식  $2x + 4y = -8$  의 해  $x$  는  $y$  의 2 배일 때,  $x + y$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -3

해설

$x$  는  $y$  의 2 배이므로  $x = 2y$  를 주어진 방정식에 대입하여 해를 구한다. 따라서  $2 \times 2y + 4y = -8$  이므로  $y = -1$  이고  $x = -2$  이다.  $x + y = -3$  이다.

10. 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.





13. 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

해설

$y$ 의 값이  $x$ 의 값의  $\frac{4}{9}$  배이므로  $y = \frac{4}{9}x$ 이다.

이것을 두 번째 식에 대입하여 정리하면

$16x = -144$ ,  $x = -9$ 이다.

따라서  $x = -9$ ,  $y = -4$ 를 첫 번째 식에 대입하면  $a = -4$ 이다.

14.  $(2x+1) : (-x+y+4) : (x+y-m) = 2 : 6 : 3$ 에 대하여  $x = \frac{2}{3}$ 를 만족시킬 때, 상수  $m$  값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{5}{6}$

해설

$(2x+1) : (-x+y+4) : (x+y-m) = 2 : 6 : 3$ 에서  
 $\frac{2x+1}{2} = \frac{-x+y+4}{6} = \frac{x+y-m}{3}$ , 각 변에 6을 곱하여 식을

간단히 하면

$$3(2x+1) = -x+y+4 = 2(x+y-m)$$

$$6x+3 = -x+y+4, 7x-y = 1 \cdots \textcircled{1}$$

$$-x+y+4 = 2x+2y-2m, 3x+y = 4+2m \cdots \textcircled{2}$$

$$x = \frac{2}{3} \text{ 이므로 } \textcircled{1} \text{에 대입하면 } y = \frac{11}{3}$$

$$x = \frac{2}{3}, y = \frac{11}{3} \text{ 을 } \textcircled{2} \text{에 대입하면}$$

$$m = \frac{5}{6}$$

15. A 지점에서 B 지점까지 왕복을 하는데, 갈 때는 시속 2km 로, 올 때는 간 길보다 3km 더 짧은 길을 시속 3km 로 걸어 총 4 시간이 걸렸다. 갈 때의 거리는 몇 km 인지 구하여라.

▶ 답:          km

▷ 정답: 6 km

해설

갈 때의 거리  $x$ km, 올 때의 거리  $y$ km

$$\begin{cases} y = x - 3 & \cdots \text{㉠} \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 4 & \cdots \text{㉡} \end{cases} \text{에서 } \text{㉡} \times 6 \text{ 을 한 후 } \text{㉠} \text{ 를 대입하면}$$

$$3x + 2(x - 3) = 24$$

$$\therefore x = 6, y = 3$$