

1. 어느 학교의 금년의 학생 수는 작년에 비하여 남학생은 5% 늘고 여학생은 15% 줄어서, 전체 학생 수는 70 명이 줄어든 930 명이 되었다고 한다. 금년의 여학생 수와 남학생 수의 차를 구하여라.

▶ 답 :                        명

▷ 정답 : 90   명

해설

작년의 남학생 수를  $x$  명, 여학생 수를  $y$  명이라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 930 + 70 \\ \frac{5}{100}x - \frac{15}{100}y = -70 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x + y = 1000 \\ x - 3y = -1400 \end{cases}$$

$$\therefore x = 400, y = 600$$

따라서 금년의 남학생 수는  $400 + 400 \times \frac{5}{100} = 420$ (명), 여학생

수는  $600 - 600 \times \frac{15}{100} = 510$ (명) 이다.

$$\therefore 510 - 420 = 90(\text{명})$$

2. 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. 올 때의 거리는 몇 km 인지 구하여라.

▶ 답:          km

▶ 정답 : 3km

해설

갈 때의 거리  $x$ km, 올 때의 거리  $y$ km

$$\begin{cases} y = x - 3 \cdots \textcircled{1} \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 4 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$
 에서  $\textcircled{2} \times 6$  을 한 후  $\textcircled{1}$  을 대입하면

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

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

3. 학교에 갔다 오는데 갈 때는 시속 2km 로 걷고, 올 때에는 5km 가 더 먼 길을 시속 4km 로 걸었다. 가고 오는데 모두 7 시간이 걸렸다면 올 때 걸은 거리를 구하여라.

▶ 답 :                      km

▷ 정답 :  $\frac{38}{3}$  km

해설

갈 때 걸은 거리를 xkm , 올 때 걸은 거리를 ykm 라 하면

$$\begin{cases} y = x + 5 \cdots \textcircled{1} \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 7 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

ⓐ의 양변에 4 를 곱하면  $2x + y = 28$  ,

㉑을  $2x + y = 28$  에 대입하면  $2x + x + 5 = 28$

$$3x = 23$$

$$\therefore x = \frac{23}{3}, y = \frac{38}{3}$$

$\therefore$  갈 때 걸은 거리  $\frac{23}{3}$  km , 올 때 걸은 거리  $\frac{38}{3}$  km

4. 21%의 소금물과 12%의 소금물을 섞어서 15%의 소금물 300g을 만들었다. 21%와 12%의 소금물은 각각 몇 g씩 섞었는지 차례대로 구하여라.

▶ 註: 100

▶ 語彙

▶ 정답 :  $100\text{g}$

▶ 정답 :  $200\text{ g}$

해설

21%의 소금물의 양을  $xg$ , 12%의 소금물의 양을  $yg$ 이라 할 때

$$\begin{cases} x + y = 300 & \cdots (1) \\ \frac{21}{100} \times x + \frac{12}{100} \times y = \frac{15}{100} \times 300 & \cdots (2) \end{cases}$$

(2)의 양변에 100을 곱하면

$$21x + 12y = 4500 \cdots (3)$$

(3) - (1)  $\times 12$  하면  $9x = 900$

$$\therefore x = 100, \quad y = 200$$



5.  $A, B$  두 소금물이 있다.  $A$  소금물 100 g과  $B$  소금물 200 g 을 섞으면 6 %의 소금물이 되고,  $A$  소금물 200 g 과  $B$  소금물 100g 을 섞으면 8 %의 소금물이 된다고 할 때,  $A, B$  두 소금물의 농도를 차례대로 각각 구하여라.
- ▶ 답 :                      %
- ▶ 답 :                      %
- ▷ 정답 : A = 10 %
- ▷ 정답 : B = 4 %

해설

$A, B$  두 소금물의 농도를 각각  $x\%, y\%$  라 할 때

$$\begin{cases} \frac{x}{100} \times 100 + \frac{y}{100} \times 200 = \frac{6}{100} \times 300 \\ \frac{x}{100} \times 200 + \frac{y}{100} \times 100 = \frac{8}{100} \times 300 \end{cases}$$

$\therefore x = 10, y = 4$