

1. 동생의 나이는 형의 나이 보다 6 살이 적고, 형의 나이의 2 배는 동생의 나이의 3 배와 같을 때, 동생의 나이를 구하여라.

▶ 답 : 세

▷ 정답 : 12 세

해설

동생의 나이를 x 세, 형의 나이를 y 세라 하면

$$\begin{cases} x = y - 6 & \cdots (1) \\ 3x = 2y & \cdots (2) \end{cases}$$

(1)을 (2)에 대입하면 $3(y - 6) = 2y$

$$3y - 18 = 2y$$

$$y = 18, x = y - 6 = 12$$

따라서 동생의 나이는 12 세이다.

2. 어머니와 아들의 나이의 합은 56 세이고, 3 년 전에는 어머니의 나이가 아들의 나이의 4 배였다고 한다. 현재 아들의 나이는?

① 10세 ② 11세 ③ 12세 ④ 13세 ⑤ 14세

해설

현재 어머니의 나이를 x 세, 아들의 나이를 y 세라 하면

$$\begin{cases} x + y = 56 \\ x - 3 = 4(y - 3) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 56 & \cdots (1) \\ x = 4y - 9 & \cdots (2) \end{cases}$$

(2)를 (1)에 대입하면 $4y - 9 + y = 56$

$$5y = 65$$

$$y = 13, \quad x = 4y - 9 = 43$$

따라서 현재 아들의 나이는 13세이다.

3. 현재 어머니와 딸의 나이의 합은 52살이고, 지금부터 13년 후에 어머니의 나이가 딸의 나이의 2배가 된다고 한다. 13년 후 어머니의 나이를 구하여라.

▶ 답 : 살

▷ 정답 : 52살

해설

현재 어머니의 나이 : x 살, 현재 딸의 나이 : y 살

$$\begin{cases} x + y = 52 \\ x + 13 = 2(y + 13) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 52 \\ x - 2y = 13 \end{cases} \Rightarrow \therefore y =$$

13, $x = 39$

따라서 13년 후 어머니 나이는 $39 + 13 = 52$ (살)이다.

4. 4년 전에 아버지의 나이는 아들의 나이의 9 배였다. 현재 아버지의 나이가 아들의 나이의 5 배일 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

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

(2)를 (1)에 대입하면 $5y - 4 = 9y - 36$

$$4y = 32$$

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

따라서 현재 아버지의 나이는 40 세이다.

5. 희망이와 동생의 나이의 합은 16 세이고, 2 년 전에는 희망이의 나이가 동생의 나이의 5 배였다고 한다. 현재 동생의 나이는?

① 2세 ② 3세 ③ 4세 ④ 5세 ⑤ 12세

해설

현재 희망이의 나이를 x 세, 동생의 나이를 y 세라 하면

$$\begin{cases} x + y = 16 \\ x - 2 = 5(y - 2) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 16 & \cdots (1) \\ x = 5y - 8 & \cdots (2) \end{cases}$$

(2)를 (1)에 대입하면 $5y - 8 + y = 16$

$y = 4$, $x = 5y - 8 = 12$

따라서 현재 동생의 나이는 4세이다.

6. 아버지와 아들의 나이의 합은 44 세이고, 20 년 후에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 2 배가 된다고 한다. 현재 아버지의 나이를 구하면?

① 30세 ② 32세 ③ 34세 ④ 36세 ⑤ 38세

해설

현재 아버지의 나이를 x 세, 아들의 나이를 y 세라 하면

$$\begin{cases} x + y = 44 \\ x + 20 = 2(y + 20) \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} x + y = 44 & \cdots (1) \\ x = 2y + 20 & \cdots (2) \end{cases}$$

(2)를 (1)에 대입하면 $2y + 20 + y = 44$

$y = 8$, $x = 2y + 20 = 36$

따라서 아버지의 나이는 36세이다.

7. 가로와 세로의 길이가 세로의 길이보다 $\frac{1}{2}$ 배보다 2가 더 긴 직사각형이 있다.
이 직사각형의 둘레의 길이가 28 일 때, 세로의 길이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

가로의 길이를 x , 세로의 길이를 y 라고 하면

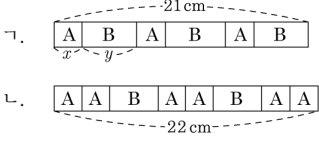
$$\begin{cases} x = \frac{1}{2}y + 2 \\ 2(x + y) = 28 \end{cases} \quad ,$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - y = 4 & \cdots (1) \\ x + y = 14 & \cdots (2) \end{cases}$$

$$(1) + (2) \text{ 하면 } 3x = 18$$

$$\therefore x = 6, y = 8$$

8. 다음 그림은 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정사각형 A와 가로 길이가 $y\text{cm}$ 인 직사각형 B로 만들어진 도형이다. ㄱ, ㄴ 도형의 가로 길이가 각각 21cm , 22cm 일 때, y 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5

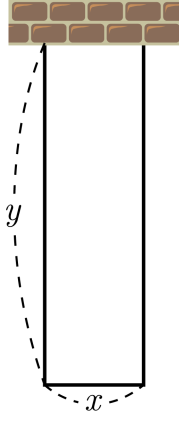
해설

$$\begin{cases} 3x + 3y = 21 & \cdots (1) \\ 6x + 2y = 22 & \cdots (2) \end{cases}$$

$(1) \times 2 - (2)$ 하면 $4y = 20$

$\therefore y = 5$

9. 다음 그림과 같이 세로의 길이가 가로 길이의 3 배보다 3m 긴 우리가 있다. 철조망의 둘레의 길이가 가로 길이의 10 배라고 할 때, 세로의 길이를 구하여라.



▶ 답 : m

▷ 정답 : 9 m

해설

$$\begin{cases} y = 3x + 3 & \cdots (1) \\ 2y + x = 10x & \cdots (2) \end{cases}$$

(1)을 (2)에 대입하면 $2(3x + 3) + x = 10x$

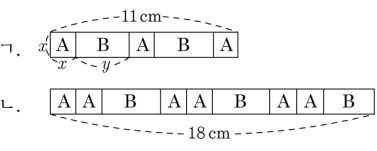
$$3x = 6$$

$$x = 2$$

$$y = 3x + 3 = 9$$

∴ 세로의 길이 : 9m

10. 다음 그림은 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정사각형 A와 가로 길이가 $y\text{cm}$ 인 직사각형 B로 만들어진 도형이다. ㄱ, ㄴ 도형의 가로 길이가 각각 11cm, 18cm 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$\begin{cases} 3x + 2y = 11 & \cdots (1) \\ 6x + 3y = 18 & \cdots (2) \end{cases}$$

$(1) \times 2 - (2)$ 하면 $y = 4$
 $y = 4$ 를 (1)에 대입하면 $x = 1$
 $\therefore x = 1$