

1. 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

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

(1)을 (2)에 대입하면 $3y = 2(y + 4) + 3$

$$3y = 2y + 11$$

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

따라서 새롬이의 나이는 11 세이다.

2. 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.

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

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

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

$\therefore$ 500만원을 예치한 손님의 수는 14명이다.