

1.8 Posons $\begin{cases} x & : \text{âge actuel de la mère} \\ y & : \text{âge actuel de la fille} \end{cases}$.

On a donc $\begin{cases} x + 5 & : \text{âge de la mère dans 5 ans} \\ y + 5 & : \text{âge de la fille dans 5 ans} \end{cases}$.

L'énoncé du problème se traduit par le système suivant :

$$\begin{cases} x = 6 y \\ x + 5 = 3,5 (y + 5) \end{cases}$$

Réolvons ce système :

$$\begin{cases} x = 6 y \\ 2 (x + 5) = 7 (y + 5) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - 6 y = 0 \\ 2 x - 7 y = 25 \end{cases} \quad L_2 \rightarrow L_2 - 2 L_1$$

$$\begin{cases} x - 6 y = 0 \\ 5 y = 25 \end{cases} \quad L_2 \rightarrow \frac{1}{5} L_2$$

$$\begin{cases} x - 6 y = 0 \\ y = 5 \end{cases} \quad L_1 \rightarrow L_1 + 6 L_2$$

$$\begin{cases} x = 30 \\ y = 5 \end{cases}$$

On conclut qu'aujourd'hui la mère a 30 ans et la fille 5 ans.