

Georgette en haar verzorgster zijn samen 104 jaar oud. Acht jaar geleden was Georgette driemaal zo oud als haar verzorgster. Hoe oud zijn ze elk?

1) Keuze van de onbekende

x is de leeftijd van Georgette

y is de leeftijd van haar verzorgster

2) Opstellen van het stelsel

$$x + y = 104$$

x - 8 is de leeftijd van Georgette acht jaar geleden

y - 8 is de leeftijd van de verzorgster acht jaar geleden

$$x - 8 = 3(y - 8)$$

$$\begin{cases} x + y = 104 \\ x - 8 = 3(y - 8) \end{cases}$$

3) Oplossen van het stelsel

$$\begin{cases} x + y = 104 \\ x - 8 = 3(y - 8) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 104 \\ x - 8 = 3y - 24 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 104 \\ x - 3y = -24 + 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 104 - y \quad (1) \\ x = -16 + 3y \quad (2) \end{cases}$$

$$104 - y = -16 + 3y$$

$$-y - 3y = -16 - 104$$

$$-4y = -120$$

$$y = \frac{-120}{-4}$$

$$y = 30 \quad (3)$$

(3) in (1) :

$$x = 104 - 30$$

$$x = 74$$

4) Antwoord:

Georgette is 74 jaar en haar verzorgster 30 jaar oud.