

Een moeder en haar dochter zijn samen 60 jaar oud. Zes jaar geleden was de moeder driemaal zo oud als haar dochter. Hoe oud is iedereen nu ?

Keuze van de onbekende:

x is de leeftijd van de moeder
y is de leeftijd van de dochter

Opstellen van het stelsel

$$\begin{cases} x+y = 60 \\ x-6 = 3 \cdot (y-6) \end{cases}$$

Oplossen van het stelsel

$$\begin{cases} x+y = 60 \quad (1) \\ x = 3y-12 \quad (2) \end{cases}$$

(2) in (1)

$$\begin{aligned} 3y-12+y &= 60 \\ 4y &= 72 \\ y &= \frac{72}{4} \end{aligned}$$

$$y = 18 \quad (3)$$

(3) in (1)

$$\begin{aligned} x+18 &= 60 \\ x &= 60-18 \\ x &= 42 \end{aligned}$$

Antwoord:

De leeftijd van de moeder is 42 jaar,
en de dochter is 18 jaar oud.

Proef

$$\begin{aligned} 42+18 &= 60 \quad \checkmark \\ 42-6 &= 3 \cdot (18-6) \quad \checkmark \end{aligned}$$