

Ellen en haar moeder zijn samen 57 jaar oud. De leeftijd van de moeder is 3 jaar minder dan het drievoud van de leeftijd van Ellen. Hoe oud zijn Ellen en haar moeder elk?

1. Keuze van de onbekende.

x is de leeftijd van Ellen

y is de leeftijd van de moeder

2. Opstellen van het stelsel.

$$\begin{cases} x + y = 57 \\ y = 3x - 3 \end{cases}$$

3. Oplossen van het stelsel.

$$\begin{cases} x + y = 57 & (1) \\ y = 3x - 3 & (2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 57 - y & (3) \\ y = 3x - 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 57 - y \\ y = 3x - 3 \end{cases}$$

(3) in (2)

$$y = 3(57 - y) - 3$$

$$y = 171 - 3y - 3$$

$$y + 3y = 171 - 3$$

$$4y = 168$$

$$y = \frac{168}{4}$$

$$y = 42 \quad (4)$$

(4) in (3)

$$x = 57 - 42$$

$$x = 15$$

4. Antwoord.

Ellen is 15 jaar oud en haar moeder is 42 jaar.