

Gegeven is een natuurlijk getal van 2 cijfers. Het cijfer van de tientallen is viermaal het cijfer van de eenheden. Tellen we bij dat getal 246 op, dan verkrijgen we een natuurlijk getal dat 4keer zo groot is als het gegeven natuurlijk getal. Bepaal het gegeven natuurlijk getal.

1) Keuze van de onbekenden

x is het cijfer van de tientallen

y is het cijfer van de eenheden

2) Opstellen van het stelsel

$$x = 4y$$

$10x + y$ is het natuurlijk getal

$$10x + y + 246 = 4(10x + y)$$

$$\begin{cases} x = 4y \\ 10x + y + 246 = 4(10x + y) \end{cases}$$

3) Oplossen van het stelsel

$$\begin{cases} x = 4y \\ 10x + y + 246 = 40x + 4y \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 4y \\ 10x - 40x + y - 4y = -246 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 4y \\ -30x - 3y = -246 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 4y & (1) \\ 10x + y = 82 & (2) \end{cases}$$

$$(1) \text{ in } (2) \Rightarrow 10 \cdot 4y + y = 82$$

$$41y = 82$$

$$y = 82 : 41$$

$$y = 2$$

$$\text{In } (1) \Rightarrow x = 4 \cdot 2$$

$$x = 8$$

4) Antwoord

Het natuurlijk getal is 82.