

De omtrek van een rechthoek is 75 cm en de lengte is 13 cm langer dan de breedte.
Bereken de afmetingen van de rechthoek.

1) Keuze van de onbekende

x is de breedte (in cm)
y is de lengte (in cm)

2) Opstellen van het stelsel

$y = x + 13$ (de lengte is 13 cm langer dan de breedte)
 $2x + 2y = 75$

$$\begin{cases} y = x + 13 \\ 2x + 2y = 75 \end{cases}$$

3) Oplossen van het stelsel

$$\begin{cases} y = x + 13 & (1) \\ 2x + 2y = 75 & (2) \end{cases}$$

$$\begin{aligned} (1) \text{ in } (2) \Rightarrow & 2x + 2(x + 13) = 75 \\ & 2x + 2x + 26 = 75 \\ & 4x = 75 - 26 \\ & 4x = 49 \\ & x = \frac{49}{4} & (3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \text{ in } (1) \Rightarrow & y = \frac{49}{4} + 13 \\ & y = \frac{49}{4} + \frac{52}{4} \\ & y = \frac{101}{4} \end{aligned}$$

4) Antwoord

De breedte bedraagt 12,25 cm.
De lengte bedraagt 25,25 cm.