

Geert moet geiten en koeien melken. Op het einde van de dag heeft hij in totaal 650 l melk. De verhouding van het aantal geit/koe is gelijk aan 3/2. Hoeveel geiten en hoeveel koeien heeft hij gemolken op het einde van de dag als je weet dat een geit 5 l melk per keer produceert en een koe 25 l ?

1.Keuze van de onbekende :

x is het aantal geiten

y is het aantal koeien

2.Opstellen van het stelsel:

$$\begin{cases} 25y \text{ is melk geproduceerd door de koeien samen.} \\ 5x \text{ is melk geproduceerd door de geiten samen} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 25y + 5x = 650 \\ \frac{3}{2} = \frac{x}{y} \end{cases}$$

3.Oplossen van het stelsel:

$$\begin{cases} 5x = 650 - 25y \\ \frac{3}{2}y = x \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{650 - 25y}{5} & (1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \frac{3}{2}y & (2) \end{cases}$$

$$(1) = (2)$$

$$\frac{650 - 25y}{5} = \frac{3}{2}y$$

$$1300 - 50y = 15y$$

$$- 65y = - 1300$$

$$y = \frac{1300}{65}$$

$$y = 20$$

$$\text{In (2) } \Rightarrow x = 30$$

4.Antwoord:

Er zijn 30 geiten en 20 koeien