

Boer Tim heeft een hoeve te Maarkedal. Tim heeft van alle soorten vee: koeien, kippen, paarden, konijnen, ... Tijdens de winter moeten alle dieren op stal. De kippen en de koeien hokken samen in de grote stallen. Hoeveel stallen heeft Tim nodig als je weet dat er 64 koppen en 160 poten zijn.

In 1 hok kunnen ofwel 4 kippen of 2 koeien. De koeien en de kippen mogen niet samen hokken.



(Er zitten geen geamputeerde kippen of koeien bij)

### **1)Keuze van de onbekende**

x is het aantal kippen.

y is het aantal koeien.

### **2)Opstellen van de stelling**

$$\begin{cases} x + y = 64 \\ 2x + 4y = 160 \end{cases}$$

### **3)Oplossen van de stelling**

Substitutie:

$$\begin{cases} x + y = 64 & (1) \\ 2x + 4y = 160 & (2) \end{cases}$$

$$\text{Uit(1)} \Rightarrow x = -y + 64 \quad (3)$$

(3) in (2)

$$2(-y + 64) + 4y = 160$$

$$-2y + 128 + 4y = 160$$

$$-2y + 4y = 160 - 128$$

$$2y = 32$$

$$y = 16 \quad (4)$$

(4) in (1)

$$x + y = 64$$

$$x + 16 = 64$$

$$x = 48$$

$$\text{Stallen voor koeien} = \frac{16}{2} = 8$$

$$\text{Hokken voor kippen} = \frac{48}{4} = 12$$

### **4)Antwoord**

Boer Tim heeft 20 stallen nodig voor zijn kippen en koeien.

Er zijn in totaal 48 kippen en 16 koeien.