

# Tillämpningar med ekvationssystem

(s. 54 - 56)

## Lösningstrategi

- \* Inför variabler
- \* Teckna ekvationssystemet
- \* Lös ekvationssystemet med valfri metod
- \* Svara på frågan!

Exempel 1: Ulrika säljer krämiga kolar av två olika sorter, smörkola för 12 kr per påse och nougatkola för 18 kr per påse. Sammanlagt säljer hon 38 stycken påsar och har då fått in 546 kr. Hur många påsar av varje sort har hon då sålt?

\* Inför variabler. Antal nougat:  $n$   
Antal smör:  $s$

\* Teckna ett ekv. system:

$$\text{"Sammanlagt 38 påsar"} \Rightarrow n + s = 38$$

$$\text{"Fått in 546 kr"} \Rightarrow 18 \cdot n + 12 \cdot s = 546$$

\* Lös ekv. systemet

$$\begin{cases} n + s = 38 \\ 18n + 12s = 546 \end{cases}$$

Additions  
metoden:

$$\begin{cases} -18n - 12s = -684 \\ 18n + 12s = 546 \end{cases}$$

---

$$-6s = -138$$

$$s = \frac{138}{6} = 23$$

$$n + s = 38 \Leftrightarrow [s = 23] \Leftrightarrow n = 38 - 23 = 15$$

\* Hon sålde 15 st nougatkola och  
23 st smörkola

Exempel 2: I ett garage står det 28 fordon. Det är bara bilar och motorcyklar. Fordonen har tillsammans 86 hjul. Hur många bilar och hur många motorcyklar finns det i garaget?

Antal bilar:  $b$

Antal motorcyklar:  $m$

$$\text{"28 fordon"} \Rightarrow b + m = 28$$

$$\text{"Tillsammans 86 hjul"} \Rightarrow 4 \cdot b + 2 \cdot m = 86$$

$$\begin{cases} b + m = 28 \\ 4b + 2m = 86 \end{cases}$$

Substitutionsmetoden:  $m = 28 - b$

$$4 \cdot b + 2(28 - b) = 86$$

$$4b + 56 - 2b = 86$$

$$2b = 30$$

$$b = 15$$

$$b = 15 \Rightarrow m = 28 - b = [b = 15] = 28 - 15 = 13$$

$m = 13$   
 $b = 15$   $\Rightarrow$  Det finns 13 motorcyklar och 15 bilar i garaget.

## Uppgifter s. 55-56

a1361, a1362, a1363, a1364, a1365  
b1367, b1368, b1370, b1372  
c1373, c1374, c1375