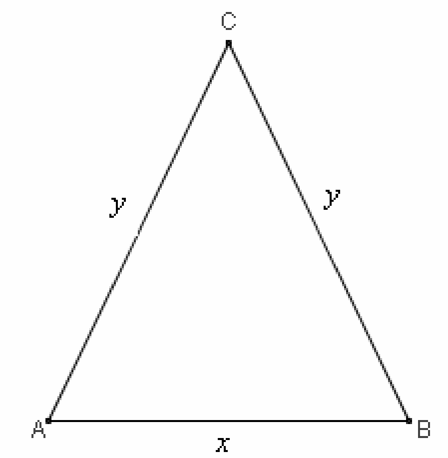
❑ **PROBLEMI GEOMETRICI DI PRIMO GRADO**

4) In un triangolo isoscele, la somma del triplo della base col doppio del lato obliquo misura 82 cm mentre è di 19 cm la differenza fra il triplo del lato obliquo e il doppio della base. Determinare il perimetro.



$$\mathrm{AC} = \mathrm{BC}$$
$$3\mathrm{AB} + 2\mathrm{AC} = 82 \text{ cm}$$
$$3\mathrm{AC} - 2\mathrm{AB} = 19 \text{ cm}$$
$$2\mathrm{p} = ?$$

$\mathrm{AB} = x, \quad \mathrm{AC} = \mathrm{BC} = y$

$$\begin{cases} 3x + 2y = 82 \\ 3y - 2x = 19 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = \dfrac{82 - 3x}{2} \\ 3 \cdot \dfrac{82 - 3x}{2} - 2x = 19 \end{cases}$$

$$\frac{246 - 9x}{2} - 2x = 19$$

$$246 - 9x - 4x = 38$$

$$-13x = -208$$

$$x = 16$$

$$\begin{cases} x = 16 \\ y = \dfrac{82 - 3 \cdot 16}{2} = \dfrac{82 - 48}{2} = \dfrac{34}{2} = 17 \end{cases}$$

$\mathrm{AB} = 16 \ cm, \quad \mathrm{AC} = \mathrm{BC} = 17 \ cm$

$\boxed{2p =} \ 16 + 17 + 17 = \boxed{50 \ cm}$

In questo caso scegliamo di risolvere
con 2 incognite, impostando un sistema,
perché potremmo benissimo anche porre un'incognita sola,
ma poi non sarebbe del tutto immediato
esprimere l'altro segmento in gioco
per mezzo dell'incognita scelta.

Quando si risolve un problema
(geometrico o di argomento vario)
utilizzando più incognite,
si cerca di impostare un sistema
nel quale le equazioni
siano tante quante le incognite poste.

Volendo utilizzare un'incognita sola,
avremmo potuto, ad esempio, scrivere:

$$\mathrm{AB} = x$$
$$2\mathrm{AC} = 82 \text{ cm} - 3\mathrm{AB}$$
$$\mathrm{AC} = \frac{82 \text{ cm} - 3\mathrm{AB}}{2} = \frac{82 - 3x}{2}$$

Equazione risolvente:

$$3\mathrm{AC} - 2\mathrm{AB} = 19 \text{ cm}$$
$$3 \cdot \frac{82 - 3x}{2} - 2x = 19$$

ecc.

Tieni comunque presente,
come indicazione di carattere generale,
che, nel caso dei **problemi geometrici**,
quasi sempre è più conveniente porre **una sola incognita**
piuttosto che due o più incognite.