

**Problemi risolvibili con equazioni di primo grado in una incognita**

Per impostare un'equazione di primo grado in una incognita che risolve un problema si seguono le seguenti fasi di lavoro.

- Analisi del testo del problema.
- Scelta dell'incognita.
- Traduzione dell'equazione.
- Risoluzione dell'equazione.
- Discussione della soluzione trovata, controllare cioè che sia accettabile.

**Osservazioni**

Quando si utilizza un dato del problema, oppure una proprietà, per esprimere un elemento in funzione di un'incognita, non si può più utilizzare lo stesso dato o proprietà per impostare l'equazione (equazione impossibile); un problema non ha soluzioni quando l'equazione che lo esprime non ammette soluzioni (equazione il problema).  
 Un problema non ha soluzioni quando l'equazione che lo esprime ammette infinite soluzioni (equazione indeterminata) e invece accettabile solo una soluzione espressa da un numero positivo, ad esempio quando si deve determinare la misura di un segmento; in altri invece si possono accettare anche numeri negativi. In alcuni problemi è accettabile solo una soluzione espressa da un numero positivo, ad esempio quando si deve determinare la misura di un segmento; in altri invece si possono accettare anche numeri negativi.

**ESEMPIO**

La somma tra i  $\frac{5}{2}$  di un numero e la sua metà è uguale al numero stesso diminuito di 10. Qual è il numero?

• **Analisi del testo e scelta dell'incognita**

Si indica con  $x$  il numero cercato:

Il numero cercato è:	$x$
$\frac{1}{2}$ del numero cercato sono:	$\frac{5}{2}x$
La metà del numero cercato è:	$\frac{1}{2}x$

• **Traduzione del problema in equazione e sua risoluzione**

$$\frac{5}{2}x + \frac{1}{2}x = x - 10 \rightarrow \frac{4x+5x}{10} = \frac{10}{10x-100} \rightarrow 4x+5x = 10x-100 \rightarrow -x = -100 \rightarrow x = 100$$

• **Discussione della soluzione trovata**

La soluzione trovata è accettabile; infatti:  $\frac{5}{2} \cdot 100 + \frac{1}{2} \cdot 100 = 100 - 10 \rightarrow 90 = 90$