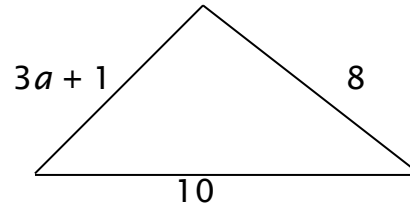


## Sistemi di disequazioni

Analizza la seguente situazione:



Per quali valori di  $a$  il triangolo esiste e ha il lato maggiore di misura 10?

.....

.....

.....

.....

.....

A livello matematico, e non solo, può indubbiamente essere interessante cercare i valori di un'incognita che verificano simultaneamente due o più disequazioni.

Ad esempio, cerchiamo tutti i valori di  $x$  che verificano le due disequazioni seguenti:

$$13 \cdot (2 - x) + 12 \leq 58 - 3x \quad \text{e} \quad 3x + 10 \leq 100$$

Soluzione della prima disequazione

Soluzione della seconda disequazione

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

Rappresentando entrambe le soluzioni sulla retta numerica:



$$S = S_1 \cap S_2 = \dots\dots\dots$$

Risolvere un sistema di disequazioni significa trovare, tra le infinite soluzioni che ciascuna di esse possiede, quelle comuni a tutte. In termini insiemistici, si tratta di determinare l'intersezione degli insiemi delle soluzioni di ciascuna disequazione.

Quindi, ad esempio:

$$\begin{cases} -3x - 10 < 5 \\ 2x + 7 > 1 \end{cases} \quad \begin{cases} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{cases} \quad \begin{cases} \dots\dots\dots(S_1) \\ \dots\dots\dots(S_2) \end{cases}$$

Rappresentando le soluzioni sulla retta numerica:



Perciò,  $S = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

---