

## DISEQUAZIONI CON I MODULI

Definizione di **modulo** (o **valore assoluto**) di un numero reale, dove  $x$  è un generico numero reale:

$$|x| = \begin{cases} x & \text{per } x \geq 0 \\ -x & \text{per } x < 0 \end{cases}$$

Le disequazioni con i moduli si hanno quando la  $x$  si trova all'interno di un modulo:

$$x - |x + 1| \geq 2$$

Per risolvere la disequazione ipotizziamo due casi ( $x \geq 0$  e  $x < 0$ ) che andranno poi a far parte di due sistemi.

### CASI PARTICOLARI DELLE DISEQUAZIONI CON I MODULI

- $|f(x)| < k$   
con  $k < 0$  *IMPOSSIBILE*  
con  $k = 0$  *IMPOSSIBILE*  
con  $k > 0$   $-k < f(x) < k$
- $|f(x)| > k$   
con  $k < 0$   $\forall x \in R$   
con  $k = 0$   $f(x) \neq 0$   
con  $k > 0$   $f(x) < -k \vee f(x) > k$
- $|f(x)| \leq 0$   $f(x) = 0$
- $|f(x)| \geq 0$   $\forall x \in R$