

## RICHIAMI SUL SIMBOLO DI VALORE ASSOLUTO

Cosa si intende per “*valore assoluto*” di un numero relativo?  
Di solito il concetto viene introdotto ponendo la seguente

Definizione 1

**Il valore assoluto di un numero relativo è “il numero privato del suo segno”.**

*Quindi, ad esempio, il valore assoluto di  $-4$  è  $4$ , e il valore assoluto di  $+\frac{1}{3}$  è  $\frac{1}{3}$ .*

**Simbologia:**

Per indicare il valore assoluto di un numero relativo, si utilizza una coppia di **stanghette verticali** e quindi si può scrivere, ad esempio,  $|-4| = 4$ ,  $|\frac{1}{3}| = \frac{1}{3}$  (*leggi: il valore assoluto di  $-4$  è  $4$ , ecc.*)

Tuttavia, esistono anche *modi alternativi* di dare la definizione di “valore assoluto”.

Poiché un numero assoluto (= senza segno) coincide sostanzialmente con un positivo,

e quindi, ad es.,  $4 = +4$ ,  $\frac{1}{3} = +\frac{1}{3}$ , si capisce che una definizione equivalente a quella sopra riportata è:

Definizione 2

**Si dice “valore assoluto” di un numero relativo:**

- il numero stesso, se questo è positivo o nullo;
- l'opposto del numero, se questo è negativo.

Schematicamente:  $|a| = \begin{cases} a, & \text{se } a \geq 0 \\ -a, & \text{se } a < 0 \end{cases}$

Siccome poi il numero 0 coincide col suo opposto (NOTA) la definizione precedente potrebbe, volendo, essere ritoccata come segue:

NOTA

$0 = +0 = -0$ , o anche: l'opposto di un numero relativo  $x$

può  $-$  anzi, dovrebbe  $-$  essere definito come quel numero relativo  $y$  tale che  $y+x=0$ , quindi l'opposto di 0 è ancora 0

Definizione 2'

**Si dice “valore assoluto” di un numero relativo:**

- il numero stesso, se questo è positivo o nullo;
- l'opposto del numero, se questo è negativo o nullo.

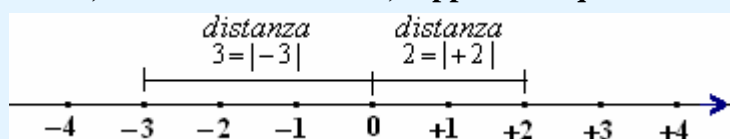
Schematicamente:  $|a| = \begin{cases} a, & \text{se } a \geq 0 \\ -a, & \text{se } a \leq 0 \end{cases}$

*Questa 2' è spesso preferita alla 2, perché permette di far rientrare lo 0 indifferentemente nell'uno o nell'altro caso, e ciò può esser comodo.*

E' sovente utilissimo tener presente anche la seguente (ed equivalente alle precedenti)

Definizione 3

**Il “valore assoluto” di un numero relativo è la DISTANZA DALL'ORIGINE del punto che, su di una *number line*, rappresenta quel numero.**



La **funzione “valore assoluto”**

è la funzione  $y = |x|$

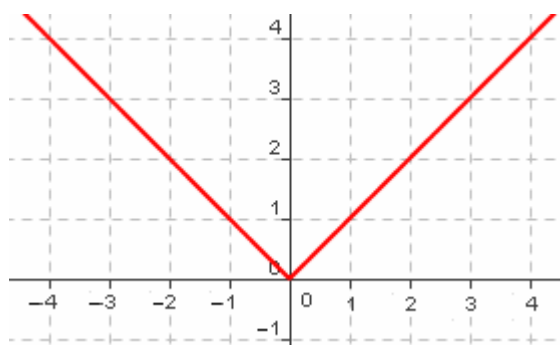
il cui grafico è raffigurato

qui a fianco:

è molto utile

ricordare la sua forma

“*appuntita a V*”.



$x$	$y =  x $
-3	3
-2	2
-1	1
0	0
+1	1
+2	2
+3	3

**PROPRIETA':**  $|a \cdot b| = |a| \cdot |b|$     $\left|\frac{a}{b}\right| = \frac{|a|}{|b|}$     $|a|^2 = a^2$     $|a + b| \leq |a| + |b|$     $|a - b| \geq ||a| - |b||$