

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.

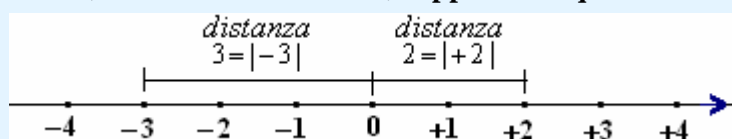
Schematicamente: $|a| = \begin{cases} a, & \text{se } a \geq 0 \\ -a, & \text{se } a \leq 0 \end{cases}$

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 $y = |x|$

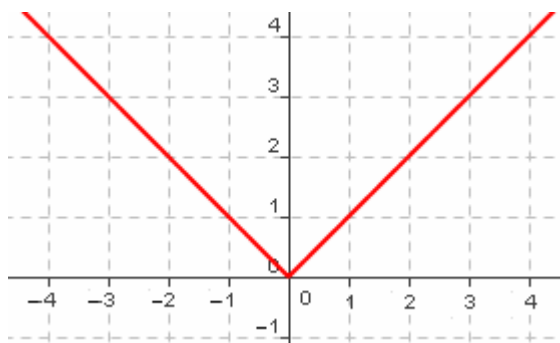
il cui grafico è raffigurato

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':

$$|a \cdot b| = |a| \cdot |b| \quad \left| \frac{a}{b} \right| = \frac{|a|}{|b|} \quad |a|^2 = a^2 \quad |a + b| \leq |a| + |b| \quad |a - b| \geq ||a| - |b||$$