

Funzione valore assoluto.



Funzione valore assoluto

$$f(x) = |x|$$

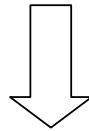
$$f : x \in \mathbb{R} \rightarrow |x| \in [0, +\infty)$$

dove

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

Funzione valore assoluto: grafico

$$f(x) = |x| = \begin{cases} x & \text{se } x \geq 0 \\ -x & \text{se } x < 0 \end{cases}$$

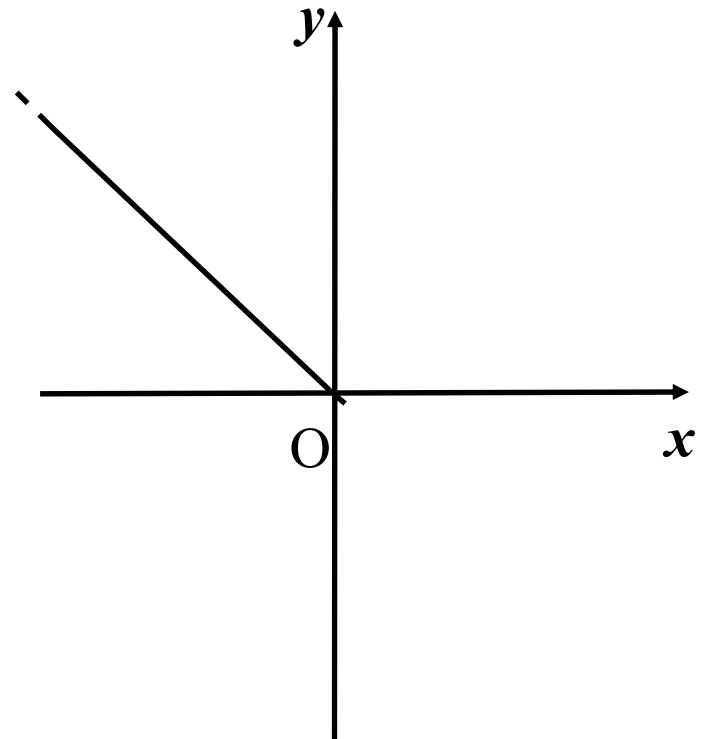
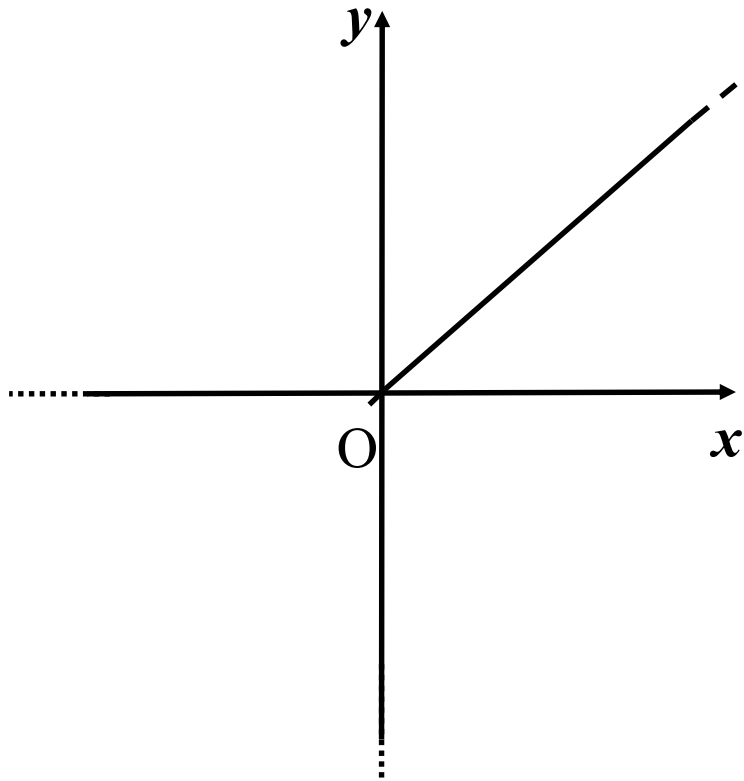


Il grafico della funzione valore assoluto è composto da due semirette passanti per l'origine e di equazione rispettivamente

$$f(x) = x \text{ ed } f(x) = -x$$

Funzione valore assoluto: grafico

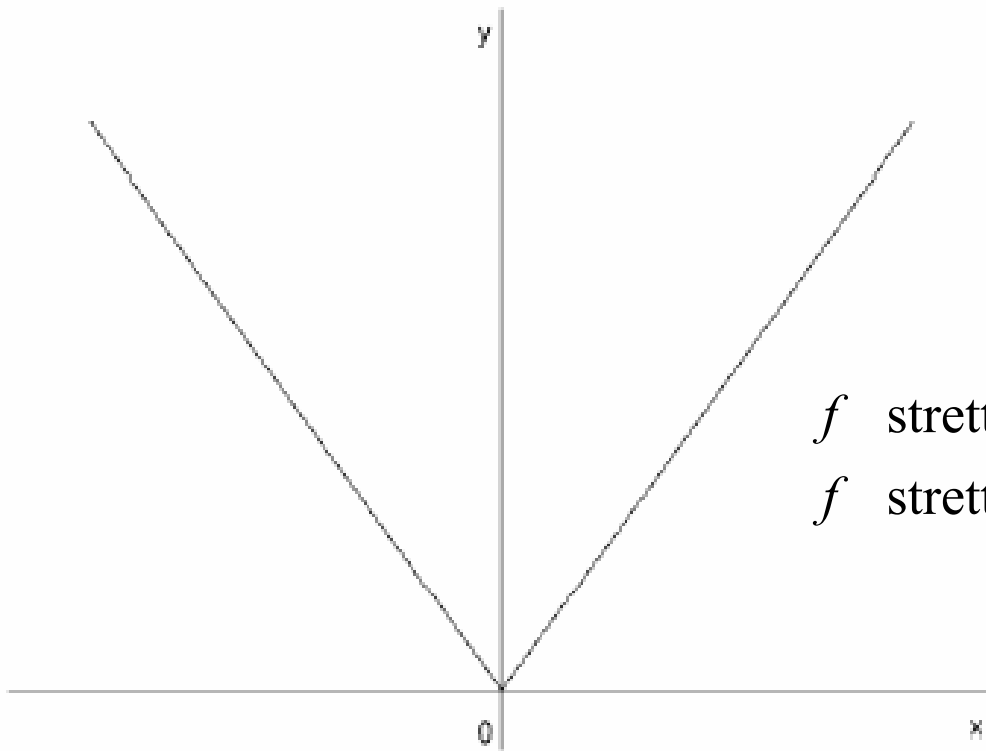
$$f(x) = |x| = \begin{cases} x & \text{se } x \geq 0 \\ -x & \text{se } x < 0 \end{cases}$$



Funzione valore assoluto: grafico e proprietà'

$$f(x) = |x|$$

$$f : x \in \mathbb{R} \rightarrow |x| \in [0, +\infty)$$



f strettamente decrescente in $(-\infty, 0]$

f strettamente crescente in $[0, +\infty)$

$$\sup|x| = +\infty; \inf|x| = 0$$

Funzione valore assoluto: proprietà'

$$1) |x| \geq 0, \quad \forall x \in R$$

$$2) |x| = 0 \iff x = 0$$

$$3) |-x| = |x|, \quad \forall x \in R$$

$$4) |x_1 \cdot x_2| = |x_1| \cdot |x_2|, \quad \forall x_1, x_2 \in R$$

$$5) |x_1 / x_2| = |x_1| / |x_2|, \quad \forall x_1, x_2 \in R, \quad x_2 \neq 0$$

Funzione valore assoluto

Più in generale, data una funzione f , vale che:

$$|f(x)| = \begin{cases} f(x) & \text{se } f(x) \geq 0 \\ -f(x) & \text{se } f(x) < 0 \end{cases}$$