



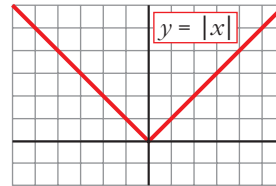
### Valor absoluto de una función

Recordemos que el valor absoluto de un número  $a$  coincide con  $a$  si es positivo o nulo, o con su opuesto si es negativo:

$$|a| = \begin{cases} a & \text{si } a \geq 0 \\ -a & \text{si } a < 0 \end{cases}$$

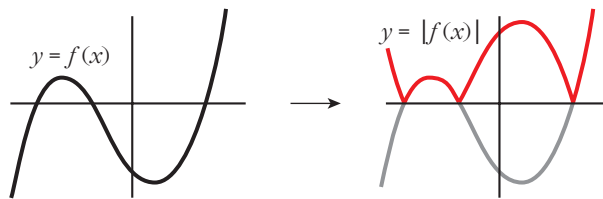
La función  $y = |x|$  se define, en consecuencia, así:

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



En general, el **valor absoluto** de una función se define así:

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

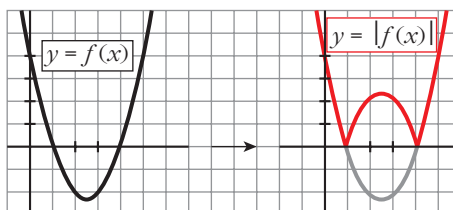


Representemos, por ejemplo, la función  $f(x) = |x^2 - 5x + 4|$ :

Hallamos los puntos de corte con el eje  $X$ :

$$x^2 - 5x + 4 = 0 \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = 4 \end{cases}$$

Por tanto, entre 1 y 4 la gráfica sube sobre el eje  $X$ .



Y esta otra función,  $y = |2x - 4|$ ,  $x \in [-1, 5]$ , se representa así:

