

## Funciones Reales - Límites III

**Límite finito en infinito**

Dada una función real  $f : D \rightarrow \mathbb{R}$  con  $D$  no acotado.

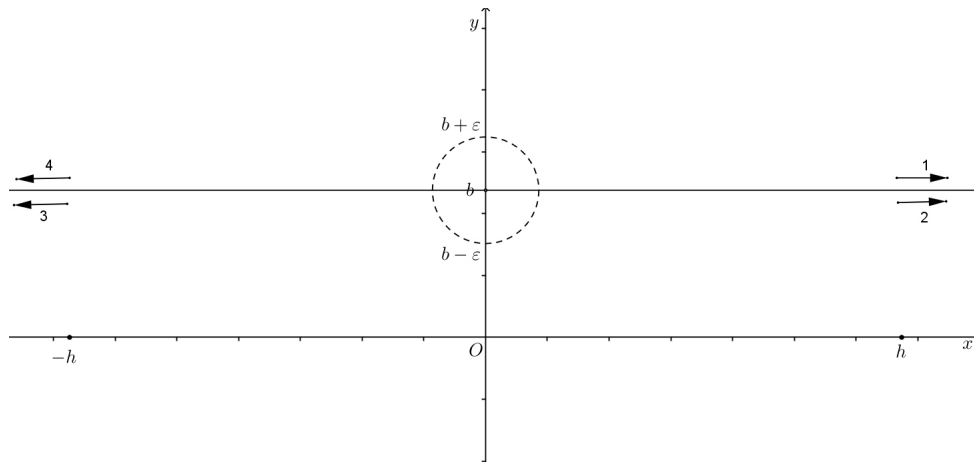
Si cumple que:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = b$$

o también que:

$$f(x) \xrightarrow{x \rightarrow \infty} b$$

la interpretación gráfica en un *entorno de  $\infty$*  es:



Con *entornos laterales* interpretamos los *límites laterales*:

1.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = b^+, f(x) \xrightarrow{x \rightarrow +\infty} b^+$
2.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = b^-, f(x) \xrightarrow{x \rightarrow +\infty} b^-$
3.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = b^-, f(x) \xrightarrow{x \rightarrow -\infty} b^-$
4.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = b^+, f(x) \xrightarrow{x \rightarrow -\infty} b^+$

**Nota:** Con cualquiera de estos casos la recta de ecuación  $y = b$  será *asíntota* de la gráfica de  $f$ .