

Funciones Reales - Límites I**Definición: Límite finito en un punto**

Dada una función real $f : D \rightarrow \mathbb{R}$ y un número real a punto de acumulación de D ; si:

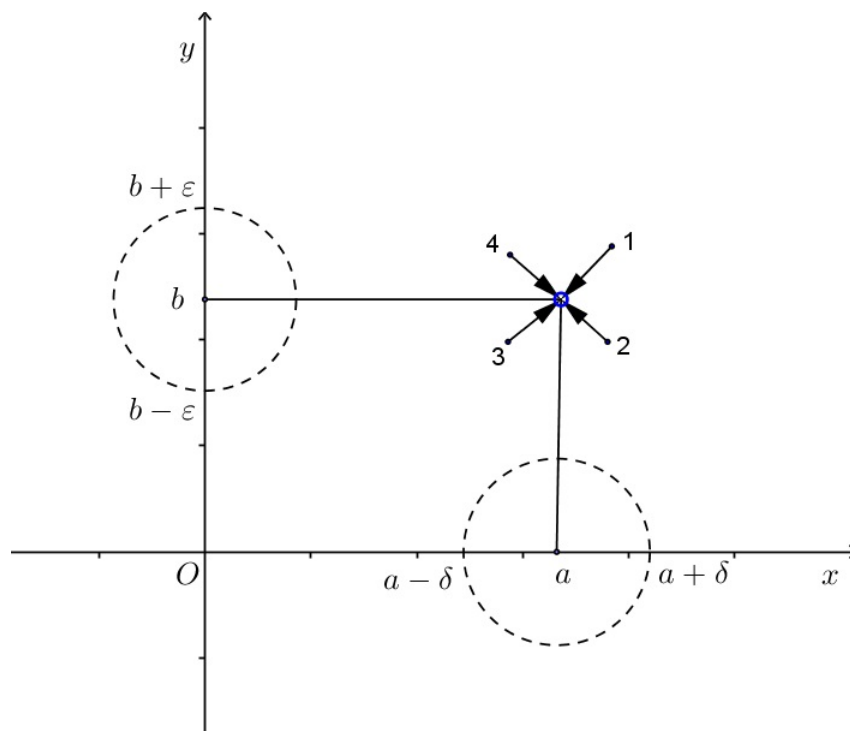
$$\exists b \in \mathbb{R} \forall \varepsilon > 0 \exists \delta > 0 \forall x \in D : x \in B^*(a, \delta) \Rightarrow f(x) \in B(b, \varepsilon)$$

entonces decimos que

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

o también que

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

**Límites laterales**

Con *entornos laterales* definimos:

1. $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = b^+, f(x) \xrightarrow{x \rightarrow a^+} b^+$

2. $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = b^-, f(x) \xrightarrow{x \rightarrow a^+} b^-$

3. $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = b^-, f(x) \xrightarrow{x \rightarrow a^-} b^-$

4. $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = b^+, f(x) \xrightarrow{x \rightarrow a^-} b^+$