Funciones Reales - Límites II

Límite infinito en un punto

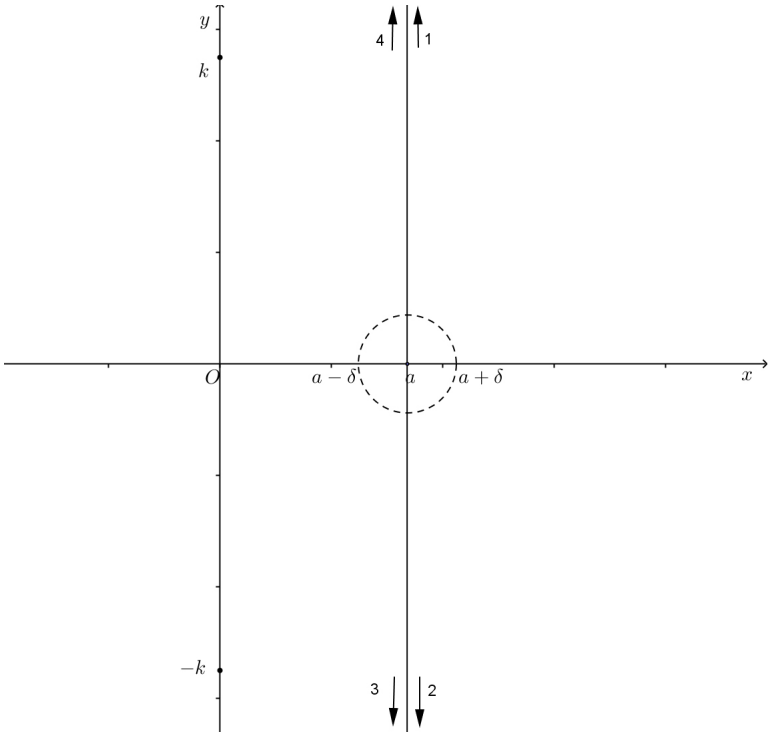
Dada una función real $f : D \to \mathbb{R}$ y un número real a.
Si cumple que:

$$\lim_{x \to a} f(x) = \infty$$

o también que:

$$f(x) \underset{x \to a}{\longrightarrow} \infty$$

la interpretación gráfica en un *entorno del punto a* es:



Límites laterales

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

1. $\lim_{x \to a^+} f(x) = +\infty, f(x) \underset{x \to a^+}{\longrightarrow} +\infty$
2. $\lim_{x \to a^+} f(x) = -\infty, f(x) \underset{x \to a^+}{\longrightarrow} -\infty$
3. $\lim_{x \to a^-} f(x) = -\infty, f(x) \underset{x \to a^-}{\longrightarrow} -\infty$
4. $\lim_{x \to a^-} f(x) = +\infty, f(x) \underset{x \to a^-}{\longrightarrow} +\infty$

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