

## DEF. Continuidade de Função de dim $\neq 1$

nota: ~~módulo~~ norma  $\checkmark$  ~~vizinhança~~ bola  $\checkmark$

$$f: A \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$$

$$x_0 \in A$$

$f$  é contínua se  $\forall \epsilon > 0$  existir uma bola  $B_\epsilon$  a qual este pertence.

ou seja,

$$f(x) \in B_\epsilon(f(x_0))$$

## Continuidade à Heine (num ponto)

$f$  é contínua em  $x_0$  se  
sucessão  $\left\{ \begin{array}{l} x_k \text{ tende para } x_0 \\ x_k \rightarrow x_0 \end{array} \right\}$  implica  $\left\{ \begin{array}{l} f(x_k) \text{ tende para } f(x_0) \\ f(x_k) \rightarrow f(x_0) \end{array} \right\}$

## Continuidade de aplicações lineares

Uma aplicação é contínua em  $\mathbb{R}^k$  se for linear.

---

$$\|x - y\| \geq \|x\| - \|y\|$$

## Continuidade da norma

A norma é uma função contínua.

polinómios são funções contínuas

As funções racionais são contínuas no seu domínio.