

# Función derivable

**Definición 1 (Derivabilidad en un punto).** Sea  $f: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$  una función,  $f$  es derivable en  $x_0 \in \mathbb{R}$

$$\iff \exists \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h} =: f'(x_0).$$

Es decir,  $f$  es derivable en  $x_0 \iff \exists L \in \mathbb{R} : \frac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h} \xrightarrow{h \rightarrow 0} L.$

**Definición 2 (Derivabilidad).** Sea  $U \subset \mathbb{R}$  abierto,  $f: U \longrightarrow \mathbb{R}$  es derivable

$$\iff \forall x_0 \in U : f \text{ es derivable en } x_0.$$

## Referenciado en

- Teo-fundamental-calculo