

Máximo (mínimo) local de una función real de variable real

Descripción:

Dada una función real de variable real $(f:A\subseteq\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R})$ y dado $(a\in A)$. Decimos que (f) presenta un **máximo local o relativo** en $(a\in A)$ si $(\exists\epsilon>0\quad\forall x\in\left(a-\epsilon,\quad a+\epsilon\right)\subseteq A)$ se verifica $(f(x)\leq f(a))$.

Dada una función real de variable real $(f:A\subseteq\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R})$ y dado $(a\in A)$. Decimos que (f) presenta un **mínimo local o relativo** en $(a\in A)$ si $(\exists\epsilon>0\quad\forall x\in\left(a-\epsilon,\quad a+\epsilon\right)\subseteq A)$ se verifica $(f(a)\geq f(x))$.

Dada una función real de variable real $(f:A\subseteq\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R})$ y dado $(a\in A)$. Decimos que (f) presenta un **máximo local estricto** en $(a\in A)$ si $(\exists\epsilon>0\quad\forall x\in\left(a-\epsilon,\quad a+\epsilon\right)\subseteq A)$ se verifica $(f(x)< f(a))$.

Dada una función real de variable real $(f:A\subseteq\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R})$ y dado $(a\in A)$. Decimos que (f) presenta un **mínimo local estricto** en $(a\in A)$ si $(\exists\epsilon>0\quad\forall x\in\left(a-\epsilon,\quad a+\epsilon\right)\subseteq A)$ se verifica $(f(a)> f(x))$.

Descriptor: Óptimos

Descriptor: Funciones reales de una variable

Descriptor: Funciones

Ejemplo:

Dada una función real de variable real $(f:A\subseteq\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R})$, definida por $(f(x)=1-x\quad\forall x\leq 1)$ y $(f(x)=2-x\quad\forall x>1)$, ver que en el punto $(x=1)$ la función tiene un mínimo local y en $(x=0)$ presenta un máximo local.

a. Mínimo local.

La imagen de (1) es $(f(1)=0)$

Si $(0<x<1\Rightarrow f(x)>0=f(1))$ y si $(1<x<2\Rightarrow f(x)>0=f(1))$

Si tomamos valores de (x) próximos a (1) , es suficiente considerar $(0<x<2, x\neq 1)$ se cumple la definición de mínimo local (es un mínimo estricto)

b. Máximo local.

La imagen del punto es: $(f(0)=1)$

Si $(0<x<1\Rightarrow f(x)<1=f(0))$.

Si tomamos valores de (x) próximos a (0) , es suficiente considerar $(0<x<1, x\neq 0)$ se cumple la definición de máximo local (es un máximo estricto)

Máximo (mínimo) local de una función real de variable real

Publicado en Glosario Matemático (<http://www.ub.edu/glossarimateco>)

- [Funciones](#)
- [Funciones reales de una variable](#)
- [Óptimos](#)

- [Funciones](#)
- [Funciones reales de una variable](#)
- [Óptimos](#)

URL del envío:

<http://www.ub.edu/glossarimateco/content/m%C3%A1ximo-m%C3%ADnimo-local-de-una-funci%C3%B3n-real-de-variable-real>