

Test della derivata prima per lo studio di punti critici

Leonardo Bizzoni

December 4, 2022

Sia $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ tale che:

- f continua in $[a, b]$
- f derivabile in (a, b)

Sia $x_0 \in (a, b)$ in cui $f'(x_0) = 0$.

Se $\exists I_r(x_0) : f'(x) \leq 0 \forall x \in (x_0 - r, x_0) \cap [a, b], f'(x) \geq 0 \forall x \in (x_0, x_0 + r) \cap [a, b]$ allora x_0 è punto di minimo locale.

Se $\exists I_r(x_0) : f'(x) \geq 0 \forall x \in (x_0 - r, x_0) \cap [a, b], f'(x) \leq 0 \forall x \in (x_0, x_0 + r) \cap [a, b]$ allora x_0 è punto di massimo locale.

1 Osservazione

Se f non è derivabile ma è continua in x_0 posso applicare ugualmente questo test.

Se però f non è continua in x_0 il test non è più valido.