Punti di non derivabilità

Leonardo Bizzoni

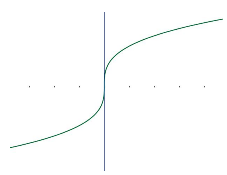
December 4, 2022

Sia I un intervallo aperto $f : I \to \mathbb{R}, x_0 \in I$.

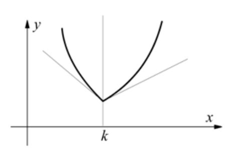
1. Se f non è continua in x_0 allora $\nexists f'(x)$, per la condizione necessaria di derivabilità.

2. Se f è continua in x_0:

   - $\lim\limits_{x \to x_0} \frac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0} = \pm\infty$, x_0 è punto di flesso a tangente verticale.

   - $\lim\limits_{x \to x_0^-} \frac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0} = m_1$, $\lim\limits_{x \to x_0^+} \frac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0} = m_2$ con $m_1 \neq m_2$ e almeno uno dei 2 è finito, x_0 è un punto angoloso.

   - $\lim\limits_{x \to x_0^-} \frac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0} = +\infty(-\infty)$, $\lim\limits_{x \to x_0^+} \frac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0} = -\infty(+\infty)$, x_0 viene chiamato punto di cuspide.