PUNTO DI FLESSO A TANGENTE VERTICALE

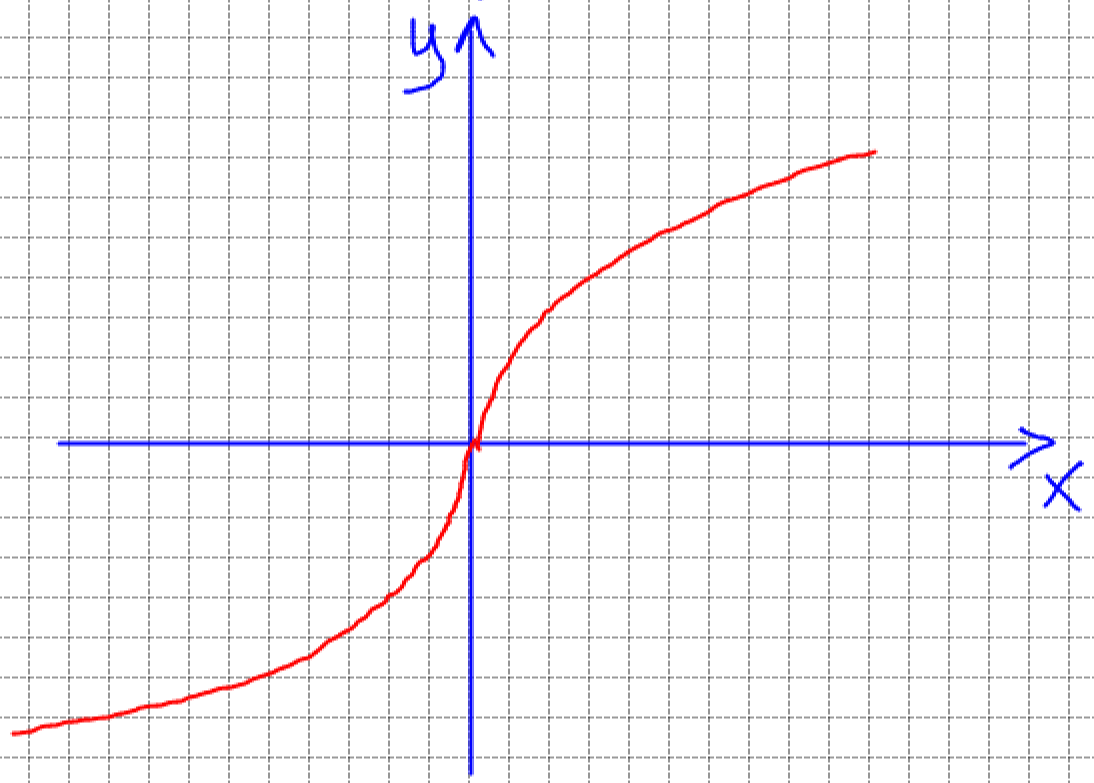
Se $$\lim_{h\to 0}\frac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}=+\infty \qquad (-\infty)$$

la funzione $y=f(x)$ non è derivabile in $x=x_0$ e $P(x_0;f(x_0))$ è un PUNTO DI FLESSO A TANGENTE VERTICALE.

ES

$y=\sqrt[3]{x}$ $\qquad x_0=0 \qquad$ $D(f(x))=\dfrac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$

$$\lim_{h\to 0}\frac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}=\lim_{h\to 0}\frac{\sqrt[3]{h}}{h}=+\infty$$



CUSPIDE

Se $\lim_{h \to 0^-} \dfrac{f(x_0+h) - f(x_0)}{h} = -\infty$ e

$$\lim_{h \to 0^+} \frac{f(x_0+h) - f(x_0)}{h} = +\infty$$

il punto $x = x_0$ di $f(x)$ si chiama CUSPIDE

ES:

$$y = \sqrt[3]{(x-2)^2}$$

$$\lim_{h \to 0^-} \frac{f(2+h) - f(2)}{h} = -\infty$$

$$\lim_{h \to 0^+} \frac{f(2+h) - f(2)}{h} = +\infty$$