

SOSTITUZIONI NEI LIMITI

$$x: \lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$$

allora

$$\lim_{x \rightarrow x_0} g(f(x)) = \lim_{y \rightarrow l} g(y)$$

ESEMPIO

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \cdot \ln\left(\frac{x}{1}\right)$$

regola di L'Hôpital $y = f(x) = \frac{x}{1}$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{1} = 0$$

quindi

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \cdot \ln\left(\frac{x}{1}\right) = \lim_{y \rightarrow 0} \frac{y}{\ln(y)} = 1$$