Istituzioni di Analisi Matematica

Principali limiti notevoli

- $\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{x} = 1 = \lim_{x\to 0} \frac{\tan x}{x} = \lim_{x\to 0} \frac{\arctan x}{x} = \lim_{x\to 0} \frac{\arcsin x}{x}$.
- $\lim_{x\to 0} \frac{1-\cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$
- per ogni $a \neq 0$, $\lim_{x\to 0} \frac{e^{ax}-1}{x} = a$
- per ogni $a \neq 0$ $\lim_{x\to 0} \frac{\log(1+ax)}{x} = a$
- per ogni $a \in \mathbb{R}$, $\lim_{x\to +\infty} \left(1+\frac{a}{x}\right)^x = e^a = \lim_{x\to -\infty} \left(1+\frac{a}{x}\right)^x$
- per ogni $a \in \mathbb{R}$, $\lim_{x\to 0} (1+ax)^{\frac{1}{x}} = e^a$
- per ogni $k, h > 0$, $a > 1$, $\lim_{x\to +\infty} \frac{(\log x)^k}{x^h} = 0 = \lim_{x\to +\infty} \frac{(\log x)^k}{a^x}$
- per ogni $h > 0$, $a > 1$, $\lim_{x\to +\infty} \frac{x^h}{a^x} = 0$
- per ogni $a > 1$ e ogni $k > 0$, $\lim_{x\to -\infty} |x|^k a^x = 0$
- per ogni $h, k > 0$, $\lim_{x\to 0^+} x^h |\log(x)|^k = 0$