Limite delle funzioni e sue proprietà

$$\boxed{\lim_{x \to x_0} f(x) = L \iff \begin{cases} \lim_{x \to x_0^+} f(x) = L \\ \lim_{x \to x_0^-} f(x) = L \end{cases}}$$

Vale Thm 1.1.1 TEOREMA PRINCIPALE (sufficiente) per il limite

$$\boxed{\begin{array}{l} \lim_{x \to x_0} \{ \text{Limite} \} = L \\ \text{Vale Thm 1.1.1 TEOREMA PRINCIPALE (sufficiente)} \\ \Rightarrow \lim_{x \to x_0} f(x) = L \end{array}}$$

Es: Trovare $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x}$

Dim: $\lim_{x \to 0^+} \frac{\sin x}{x} = 1$ $\quad \lim_{x \to 0^-} \frac{\sin x}{x} = 1$

Vale Thm 1.1.1 TEOREMA PRINCIPALE (sufficiente) per il limite

$$\Rightarrow \lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

Es 2: Trovare $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x}$ (sugli gradi)

Dim: Trovare $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x}$ (sugli gradi) per rotazione e dimensione

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = \lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} \cdot \frac{\pi}{180}$$

Vale Thm 1.1.1 TEOREMA PRINCIPALE (sufficiente) per il limite

$$\Rightarrow \lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = \frac{\pi}{180}$$

Es 3: Trovare $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x}$ (sugli gradi) per $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

Dim: $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = \lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} \cdot \frac{\pi}{180}$

Vale Thm 1.1.1 TEOREMA PRINCIPALE (sufficiente) per il limite

$$\Rightarrow \lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = \frac{\pi}{180}$$

Dim: $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ $\quad \lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = \frac{\pi}{180}$

Vedere di che cosa si tratta per il limite

- Trovare la successione che tende
- Dare proprietà del limite

- Comment del concetto

Es 1.1.1: $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ (sin x/x)

Dim: $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ $\quad \lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

$$\Rightarrow \lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

- Comment Dim. Limiti: Dim. $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

Dim: $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ $\quad \lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

- Comment Dim. Limiti: Dim. Limiti Angolo

$\frac{y}{x} \geq \sin x$ $\quad A \leq B^2$ $\quad A \neq B$

$\frac{y}{x} \geq \sin x$ $\quad \sum_{i=0}^{n} \quad \sum_{i=0}^{n}$

- $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

$\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

$\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

$