

Calcolare il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} =$$

Soluzione

Siamo nella forma indeterminata 0/0

Poniamo adesso $e^x - 1 = y$

$$e^x = 1 + y$$

$$x = \ln(1 + y)$$

E notiamo che quando $x \rightarrow 0$ $y \rightarrow 0$

Per cui il lim

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} =$$

diventa

$$\lim_{y \rightarrow 0} \frac{y}{\ln(1 + y)} =$$

Dividiamo N e D per y

$$\lim_{y \rightarrow 0} \frac{1}{\frac{\ln(1 + y)}{y}} =$$

Ricordando che

$$\lim f(x)/g(x) = \lim f(x) : \lim g(x)$$

Si ha

$$\lim_{y \rightarrow 0} 1: = \lim_{y \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + y)}{y}$$

Essendo $1: (\quad 1 \quad)$

Vedi esercizio precedente

Risulta $1:1 = 1$

[CORSO DI MATEMATICA](#)