

Calcoliamo il seguente limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x) + \sin^2 x}{e^x - 1 + x^4}.$$

Applichiamo il principio di sostituzione degli infinitesimi:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x) + \sin^2 x}{e^x - 1 + x^4} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x)}{e^x - 1} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x)}{x} \cdot \frac{x}{e^x - 1} = 1.$$