

Calcoliamo il seguente limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(5x) + \sqrt[3]{x^4} \sin(x)}{\log(1+x)^3}.$$

Applichiamo il principio di sostituzione degli infinitesimi:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(5x) + \sqrt[3]{x^4} \sin(x)}{\log(1+x)^3} &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(5x)}{3 \log(1+x)} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(5x)}{x} \frac{x}{3 \log(1+x)} = \\ &= \frac{5}{3}. \end{aligned}$$