

Calcoliamo il seguente limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x) + x^7 + 2 \tan x}{x + \tan^2 x}.$$

Applichiamo il principio di sostituzione degli infinitesimi:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x) + x^7 + 2 \tan x}{x + \tan^2 x} &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x) + 2 \tan x}{x} = \\ &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1+x)}{x} + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \tan x}{x} = 1 + 2 = 3 \end{aligned}$$