

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x + \sin x} - 1}{x} =$$

Moltiplichiamo e dividiamo per $2x + \sin x$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x + \sin x} - 1}{2x + \sin x} \left(\frac{2x + \sin x}{x} \right) =$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x + \sin x} - 1}{2x + \sin x} \left(\frac{2x}{x} + \frac{\sin x}{x} \right) = 1 (2 + 1) = 3$$

Applicando

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

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

$$\text{con } f(x) = 2x + \sin x$$