

Calcolare il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}^2 2x}{x^2} =$$

Soluzione

$$\frac{\text{sen}^2 2x_0}{x_0^2} = \frac{0}{0} \quad \text{forma indeterminata}$$

Moltiplichiamo e dividiamo per 4

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4\text{sen}^2 2x}{4x^2}$$

Che possiamo scrivere come

$$4 * \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}^2 2x}{4x^2}$$

$$4 * \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen} 2x * \text{sen} 2x}{2x * 2x}$$

$$4 * \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen} 2x}{2x} * \frac{\text{sen} 2x}{2x}$$

Ponendo $2x = X$

$$4 * \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen} X}{X} * \frac{\text{sen} X}{2X}$$

Ma essendo

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } X}{X} = 1$$

Possiamo concludere che

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}^2 2x}{x^2} = 4 * 1 * 1 = 4$$

[CORSO DI MATEMATICA](#)