

<p style="text-align: center;">SOLUZIONE DEL QUESITO 9 CORSO DI ORDINAMENTO 2013</p>
--

Il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} 4 \cdot \frac{\sin x \cos x - \sin x}{x^2}$$

si presenta nella forma indeterminata $\frac{0}{0}$.

Raccogliamo $-\sin x$ al numeratore e sfruttiamo il limite notevole $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$:

$$\lim_{x \rightarrow 0} 4 \cdot \frac{-\sin x(1 - \cos x)}{x^2} = 4 \cdot 0 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = 0.$$