

Corso di laurea in Geologia
Istituzioni di matematiche
Esercizi n. 6

1. Calcolare i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{5x}, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(2x) - 1}{3x^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin(3x)}{4x + 1}$$

2. Calcolare:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(x-1)}{x^2 - 1}, \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{3x}\right)^{x-1}, \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(2 + \frac{2}{x}\right)^x$$

3. Calcolare i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(4x)}{\sin(2x)}, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(2x) - 1}{\cos(4x) - 1}, \quad \lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{\sin(x) - 1}{\pi/2 - x}$$