

**Corso di laurea in Geologia**  
**Istituzioni di matematiche**  
**Esercizi n. 1617/10**

1. Calcolare i seguenti limiti:

(a)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x(x+2)}, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{2x}$$

(b)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x) + x}{\sin(3x)}, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin(3x) + \sin^2(x)}{\sin^2(2x) + 4x^2}, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{3x} - 1}{2x}$$

(c)

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 3x)^{\frac{1}{x}} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} x \log \left( 1 + \frac{2}{x} \right)$$