

**Corso di laurea in Geologia**  
**Istituzioni di matematiche**  
**Esercizi n. 1516/20**

- Calcolare i seguenti limiti:

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

- Con l'aiuto di una calcolatrice (un cellulare, uno smart phone o qualunque altro strumento), calcolare un intervallo di ampiezza al massimo 0.04 che contiene uno zero dell'equazione:

$$1 + x \sin(x) = 0$$

con  $x < 6$ .