

Istituzioni di Analisi Matematica 2014-15

P. Mannucci, A. Sommariva

Primi Esercizi Limiti

- Usando la scala degli infiniti e/o i limiti fondamentali, calcolare i seguenti limiti:

1.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^4 + x^3 + 1}{3^{2x} + 5^x}$$

2.

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^4 + x^3 + 1}{3^{2x} + 5^x}$$

3.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1 + \sin x)}{x}$$

4.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} 4x^4 \log(x^5 + x^2)$$

5.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{1 - \cos x} - 1}{\log(1 + 3x)}$$

6.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{x \log x}$$

7.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} |\log x|^{1/x}$$

8.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log x^5 + \sqrt{x} + 2x}{x + \arctan x + \sin x}$$

9.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (x + \sqrt{x}) \sin \frac{5}{x}$$