

CAM - Complementi di analisi matematica

Corso di laurea in matematica - Anno 2001/2002

19 Aprile 2002

Tutorato VI

Esercizi.

Risolvere i seguenti limiti di funzioni mediante l'applicazione del teorema di De L'Hopital:

$$1. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log^3(1+x) - x^3}{\operatorname{tg}^4 x}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - \operatorname{sen}^3 x}{\sqrt{1+x^5} - 1}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x^3 + 2x + 1}{x^2 + 1} \right)^{\operatorname{tg} \frac{1}{x^2}}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \operatorname{arctg}(x^2)}{(\operatorname{tg} x - \operatorname{sen} x)^2}$$

$$5. \lim_{x \rightarrow 0^+} (-x \log x)^{\operatorname{arcsen} x}$$

$$6. \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(x-1) \log x - \operatorname{sen}^2(x-1) + \sqrt[3]{(x-1)^{10}}}{x-1 - \operatorname{sen}(x-1)}$$