CAM, a.a. 2003-2004 - Esercizi 8

Giampiero Palatucci

17 maggio 2004

1. Scrivere il polinomio di Taylor in $x_0 = 0$ sino all'ordine 5 per le seguenti funzioni.

a. $\sin^3 x$;

b. $(e^x - 1)^2$.

2. Sfruttare lo sviluppo di Taylor per calcolare i seguenti limiti.

a. $\lim_{x\to 0} \left(\frac{1}{x \tan x} - \frac{1}{x^2} \right)$;

b. $\lim_{x\to 0} \frac{1 - \cos x^5}{\left(\sin x - x \cos \frac{x}{\sqrt{3}} \right)^2}$.

3. Calcolare:

a. $\sin 0.6$ con un errore assoluto $E \leq 10^{-3}$;

b. $\sqrt{e}$ con un errore assoluto $E \leq 10^{-2}$.