

**Centro Studi e Ricerche “Aleph”**  
Corso di Analisi Matematica  
Istituto Tecnico Commerciale (Indirizzo Programmatori) – IV Anno

Docente: Gaetano G. Perlongo

Esercitazione 2 – 15 Dicembre 2006  
Compito A

- 1 Calcolare le derivate prime delle seguenti funzioni: a)  $y = \frac{x^2}{(x-1)^3}$ , b)  $y = \frac{x-2}{\sqrt[4]{x-2}}$ ,  
c)  $y = \log \log x$ , d)  $y = \sqrt{\log x} + 3e^{x+5} - 2e^{\frac{1}{2}x^2}$ , e)  $y = \log \left| \frac{x+1}{x} \right|$ .
- 2 Determinare i punti che verificano il teorema di Rolle:  $y = e^{-x^2}$  in  $[-3; 3]$ .
- 3 Determinare i punti che verificano il teorema di Lagrange:  $y = \log x$  in  $[1; e]$ .
- 4 Applicando la regola di De l'Hôpital, calcolare il seguente limite:  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{e^{\frac{1}{2-x}}}{\log(2-x)}$ .
- 5 Studiare e rappresentare graficamente la seguente funzione:  $y = \frac{x^3}{2x^2 - 1}$ .

**Centro Studi e Ricerche “Aleph”**  
Via Vittorio Emanuele, 47/49  
90040 - Trappeto (Palermo) - Italy  
Phone + 39 091/8989830  
Mobile + 39 339/3255970  
<http://www.centrostudialeph.it>  
<http://xoomer.alice.it/perlongo>  
e-mail [centrostudialeph@interfree.it](mailto:centrostudialeph@interfree.it)  
e-mail [perlongo@pertronicware.com](mailto:perlongo@pertronicware.com)