

Centro Studi e Ricerche “Aleph”
Corso di Matematica
Istituto Tecnico Industriale (Indirizzo Meccanica) – V Anno

Docente: Gaetano G. Perlongo

Esercitazione 1 – 26 Gennaio 2009

- 1 Scrivere l'equazione della retta tangente alla curva $f(x) = \frac{e^x \log x}{x}$ nel punto $x = 1$.
- 2 Determinare le coordinate dei punti flesso della seguente funzione: $f(x) = x^3 + 1$.
- 3 Determinare l'eventuale asintoto obliquo della seguente funzione: $f(x) = \frac{2x^2 - 5}{2x - 3}$.
- 4 Applicando il teorema di De l'Hôpital, calcolare i seguenti limiti: a) $\lim_{x \rightarrow 0^+} (x \log x)$,
b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [e^{-x} (x^2 - 1)]$.
- 5 Per ciascuna delle seguenti funzioni determinare l'ascissa dei punti che verificano il teorema di Cauchy, dopo aver verificato se sussistono tutte le condizioni richieste dal teorema: a) $f(x) = e^{x^2}$ e $g(x) = 3x^2 + 5$ in $[1;2]$, b) $f(x) = e^{x^2+1}$ e $g(x) = x^2 + 2$ in $[0;1]$.

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
e-mail perlongo@pertronicware.com