

# Centro Studi e Ricerche “Aleph”

Corso di Istituzioni di Matematiche

Corso di Laurea in Biotecnologia

Docente: Gaetano G. Perlongo

Esercitazione 4 – 27 Agosto 2008

- 1 Determinare l'insieme tale che:  $\{x: x^3 - 8 \geq 0, \text{ con } x \in \mathbb{R}\} \cap \{x: x^2 - 3 \leq 0, \text{ con } x \in \mathbb{R}\}$ .
- 2 Mostrare che  $y = \frac{\sqrt{x}+1}{x+1}$ , con  $x \neq -1$ , è una funzione algebrica irrazionale.
- 3 Determinare, se esiste, la funzione inversa di  $y = \frac{x^2-1}{x^2-2}$ .
- 4 Calcolare la derivata prima della funzione  $y = \sqrt{x^2+3x}$  col limite del rapporto incrementale.
- 5 Scrivere l'equazione della retta tangente alla curva  $y = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$  nel punto  $x = 1$ .
- 6 Data la funzione  $y = |x^2 - 4| + x$ , verificare il teorema di Lagrange nell'intervallo  $[0;3]$ .
- 7 Trovare l'area della figura limitata dalle curve  $y^2 = 9x$  e  $y = 3x$ .

**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)