

I FACOLTÀ DI INGEGNERIA - POLITECNICO DI BARI
CUC di Ingegneria Industriale
Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale - Corso A
A.A. 2010-2011, VI Appello di Analisi Matematica - I Modulo,
15 Febbraio 2012

Cognome..... Nome.....
Matricola..... Anno di Corso

1. Determinare i numeri complessi che soddisfano la seguente equazione:

$$(|z|^2 z - (i + 1)z\bar{z} + i\bar{z})^5 = 0$$

2. Data la funzione

$$f(x) = \log_e(\log_e x)$$

determinare il dominio D_f , eventuali asintoti di f , la derivata prima e la concavità o convessità di f .

3. Calcolare il seguente limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(1 - \cos(\frac{2}{x})) (\sin(\frac{4}{x}) - \tan^4(\frac{1}{x}))}{\sin(\frac{1}{x})}.$$