

CORSO DI LAUREA IN ING. INFORMAZIONE
CORSO DI LAUREA IN ING. CIVILE E INDUSTRIALE
SEDE DIDATTICA DI LATINA - a.a. 2014/2015
prova scritta di ANALISI MATEMATICA 1 - 28 ottobre 2015

COGNOME NOME matricola
corso di laurea IN ING. TEORIA ORALE O SCRITTA?
DATE DISPONIBILI PER LA TEORIA
DATE NON DISPONIBILI PER LA TEORIA

GIUSTIFICARE ADEGUATAMENTE TUTTI I PASSAGGI

1) Risolvere l'equazione

$$2|z|^4 = z^4, \quad z \in \mathbf{C}.$$

2) Studiare il carattere della serie

$$\sum_{n=3}^{\infty} \left[1 - \cos \left(\frac{n+2}{n^2-4} \right) \right].$$

3) Stabilire se la funzione

$$f(x) = \frac{x}{(1+x^2)^2}$$

sia integrabile in $[0, +\infty)$ e calcolarne l'integrale.

4) Studiare il grafico della funzione

$$f(x) = e^{\frac{x+1}{x^2-4}}$$

sotto l'ipotesi di numero minimo di flessi.

5) Studiare il Problema di Cauchy

$$\begin{cases} y''(x) - 4y'(x) + 4y(x) = e^{2x} \\ y(0) = y'(0) = 0 \end{cases}$$