

Facoltà di Scienze M.F.N.
Corso di Laurea in Tecnologie Web e Multimediali
A.A. 2006-2007



A

Voto

Prova di esonero di Analisi Matematica del 11/1/2007

Parte prima

Istruzioni: Compilare i campi sotto riportati e consegnare solo questo foglio. Tempo a disposizione: 1 ora.

Cognome	Nome
	N. Matricola

1. Disegnare il grafico di una (unica) funzione f che soddisfi tutte le seguenti condizioni

- $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty$,
- $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -\infty$,
- $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -7$,
- f è pari.

(non occorre scriverne la legge).

2. Scrivere la definizione di

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty.$$

3. Esibire un esempio di funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ che abbia limite finito per $x \rightarrow 0^-$ e non abbia limite per $x \rightarrow 0^+$.

4. Enunciare e dimostrare, a scelta, uno dei seguenti teoremi:

- teorema di esistenza dell'estremo superiore;
- teorema degli zeri.