

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



B

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

- $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = -\infty$,
- $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = +\infty$,
- $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 7$,
- 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 $f :]0, +\infty[\rightarrow \mathbb{R}$ che non abbia limite per $x \rightarrow 0^+$.

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

- teorema di limitatezza delle successioni convergenti;
- teorema di Weierstrass;
- criterio del rapporto.