

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



C

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

- $\lim_{x \rightarrow -5^-} f(x) = +\infty$ ,
- $\lim_{x \rightarrow -5^+} f(x) = -\infty$ ,
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 6$ ,
- $f$  è pari.

(non occorre scriverne la legge).

2. Scrivere la definizione di

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

**3.** Esibire una funzione  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  che non abbia limite né per  $x \rightarrow 0^-$ , né per  $x \rightarrow 0^+$ .

**4.** Enunciare e dimostrare il teorema di irrazionalità della radice quadrata di 2.