

## Analisi Matematica 1 (A.A. 2001/2002)

**Docenti:** Fabio Camilli, Klaus Engel e Corrado Lattanzio

*Corsi di Laurea in Ingegneria Ambiente e Territorio, Chimica, Civile, Elettrica, Elettronica, Informatica-Automatica, Meccanica e Telecomunicazioni*

**Scritto A**

**durata della prova: 1 ora e 30 minuti**

**Cognome:** ..... **Nome:** .....

**Matricola:** ..... **Corso di Laurea:** .....

orale il 25.03.2002     orale più tardi     orale insieme ad Analisi Matematica 2

### Domanda 1

[5+2 punti]

- (i) Data  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , dare la definizione di derivabilità di  $f$  in un punto  $x_0 \in \mathbb{R}$ .
- (ii) Dare un esempio di funzione  $f$  continua, ma non derivabile in  $x_0 = 4$ .
- (iii) Se  $f$  è derivabile in  $\mathbb{R}$  e l'intervallo  $[a, b]$  è chiuso e limitato, allora  $f$  è limitata in  $[a, b]$ ?  
(giustificare la risposta)

### Risposta

(i) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(iii) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Domanda 2

[5+2 punti]

(i) Enunciare il teorema dei carabinieri per le successioni numeriche.

(ii) Dimostrare tramite il teorema precedente che  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3 + (-1)^n}{n} = 0$

### Risposta

(i) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



