

## Analisi Matematica 1 (A.A. 2004/2005)

Docenti: Fabio Camilli, Klaus Engel

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

**Scritto B**

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

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

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

Prima di iniziare leggere le istruzioni in fondo all'ultima pagina

### Domanda 1

[3+4 punti]

(i) Dare la definizione di  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = +\infty$  per  $x_0 \in \mathbb{R}$  ed una funzione  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ .

(ii) Sia

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{se } x > 3 \\ ax^2 + b & \text{se } x \leq 3 \end{cases}$$

Per quali  $a, b \in \mathbb{R}$  esiste  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ ?

### Risposta

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

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

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
$\Sigma$	





## Esercizio 4

[5 punti]

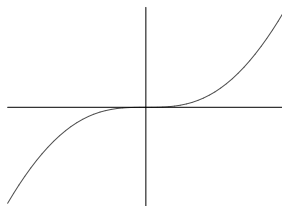
La curva in figura è parte del grafico di

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

b  $f(x) = |x|\ln(1+x^2)$

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

d  $f(x) = x |\ln(1+x^2)|$



### Risoluzione

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Regole per sostenere l'esame

- Si può entrare in aula solamente con penna, matita, gomma, ... e libretto universitario (o documento di riconoscimento). In particolare, non si possono portare appunti, libri, calcolatrice e cellulare.
- **Il compito viene corretto solo se la risposta alla domanda 1 è esauriente.**
- Il punteggio minimo per superare la prova è **18**.